



**DANIELA SOFIA
FIGUEIREDO
MARQUES**

**Modelos Avaliação de Desempenho de Fundos de
Investimento Imobiliário**



**Daniela Sofia
Figueiredo Marques**

**Modelos Avaliação de Desempenho de Fundos de
Investimento Imobiliário**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Economia, realizada sob a orientação científica da Doutora Mara Madaleno, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho ao meu marido, à minha sobrinha, aos meus pais, irmã e avós, por todo o apoio e paciência que me ofereceram ao longo deste tempo.

o júri

Presidente

Professora Doutora Celeste Maria Dias Amorim Varum
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Professor Doutor Ricardo Landeiro de Sousa Gonçalves
professor auxiliar da Universidade Católica Portuguesa

Professora Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional que sempre me deram e por todos os sacrifícios que fizeram nas suas vidas, podendo assim, proporcionar-me a oportunidade de chegar até aqui. Sem eles, nada disto teria sido possível. Agradeço do fundo do coração ao meu marido, que esteve sempre ao meu lado nos bons e maus momentos e que, acima de tudo nunca me deixou desistir.

Agradeço à Orientadora, Dra. Mara Madaleno, pelo apoio, motivação e paciência que teve ao longo deste trabalho.

Agradeço ao Manuel Pais, pela ajuda preciosa que me deu, num dos momentos críticos.

Agradeço a todos os demais, que de alguma forma me ajudaram e acompanharam nesta caminhada, motivando e incentivando-me a nunca desistir!

palavras-chave

Fundos de Investimento Imobiliário Fechados, Modelos Tradicionais de Avaliação de Desempenho, Modelos Condicionais de Avaliação de Desempenho.

resumo

O fundo de investimento define-se como o património que resulta da agregação e aplicação de capital de entidades individuais e/ou coletivas em valores mobiliários ou equiparados, permitindo a diversificação do risco da carteira, bem como permitem auferir uma elevada liquidez. Os fundos de investimento imobiliário são os fundos de aplicações em bens imóveis, com o principal objetivo de transação, exploração e desenvolvimento de projetos de construção e afins.

O sector da construção é um bom motor de desenvolvimento económico de entre vários setores de atividade económica. É um indicador económico por excelência na criação de valor e riqueza, de emprego e como impulsionador da economia e principal setor empregador. No entanto, é também o setor mais susceptível a variações da economia, em termos globais.

Atendendo à instabilidade económica, financeira, política e social que se vive no período em análise deste trabalho, entre 2007 e 2013, tornou-se interessante avaliar o comportamento de uma carteira de fundos de investimento imobiliários fechados, face a determinadas variáveis macroeconómicas, mostrando assim a sua capacidade de desenvolvimento num contexto de instabilidade.

A introdução de variáveis condicionais de informação pública permite-nos avaliar de que forma esta carteira reage à falta de confiança dos consumidores/clientes em investir num bem imóvel, ou mesmo como é que as limitações de crédito, através das taxas de crédito, são um entrave ao investimento num dos sectores mais importantes na economia.

Foram aplicados modelos de avaliação de desempenho, tradicionais e condicionais, que nos permitiram avaliar de que forma as variáveis macroeconómicas consideradas influenciam o desempenho da carteira no mercado.

Com a realização deste trabalho concluímos que a introdução de condicionalidade nos modelos de avaliação de desempenho revelam-se importantes, pois evidenciam que os fatores macroeconómicos têm um impacto positivo (ou negativo) no desempenho de uma carteira no mercado, reforçando assim a ideia de que os modelos tradicionais de avaliação de desempenho contêm lacunas.

keywords

Real Estate Closed Investment Funds, Traditional Models of Performance Evaluation, Conditional Models of Performance Evaluation.

abstract

Investment funds are defined as the heritage resulting from the sum and application of capital of individual and/or collective entities in mobile or equivalent values, allowing the diversification of the portfolio risk, as well as guaranteeing a high liquidity. Real Estate investment funds are application funds over real estate goods, with the principal goal of transaction, exploration and development of projects in construction or similar.

The construction sector is a fine economic development motor among the several other economic activity sectors. It's an economic indicator by excellence in the creation of value and richness, of employment and works as an economic developer and principal employment sector. However, it is also the most susceptible sector to economic variations, in global terms.

Attending to the economic, financial, political and social instability in which we live inside the period of analysis included in this work, between 2007 and 2013, it became interesting to evaluate the behavior of a portfolio of Real Estate closed funds in face of a set of macroeconomic variables, showing its development capacity in an unstable context.

The introduction of conditional variables of public information allowed us to evaluate how does this portfolio reacts to the lack of consumers/clients trust in investing in real estate goods, or even how do the credit limitations, through the credit rates, are an obstacle to the investment in one of the most important sectors in the economy.

It has been applied several performance evaluation models, traditional and conditional, which allowed us to evaluate how do macroeconomic variables considered fundamental influence the performance of the portfolio in the market.

By performing this work we were able to conclude that the introduction of conditionality in the performance evaluation models is in fact important, because they turn evident that macroeconomic factors have a positive (negative) impact in the performance of a portfolio of funds in the market, thus reinforcing the idea that traditional models of performance evaluation have shortcomings.

Índice

Introdução	3
Capítulo Um: Revisão e Enquadramento	5
1. Revisão de Literatura.....	5
1.1 Modelos tradicionais de avaliação de desempenho	5
1.1.1 Teoria da Carteira de Markowitz.....	5
1.1.2 Índices	6
1.1.3 Críticas aos modelos tradicionais de avaliação de desempenho	6
1.1.4 <i>Timing</i> e Seletividade	7
1.2 Modelos condicionais de avaliação de desempenho.....	8
1.2.1 Modelos Parcialmente Condicionados.....	9
1.2.2 Modelo Totalmente Condicional.....	10
1.3 Aplicação no mercado português	11
1.4 Principais obstáculos	12
2. Fundos de Investimento Imobiliário em Portugal.....	13
2.1 Caracterização geral dos Fundos de Investimento	13
2.2 Fundos de Investimento Imobiliário Fechado em Portugal	15
2.2.1 Sector da Construção em Portugal de 2007 a 2013.....	15
2.2.2 Fundos de Investimento Imobiliário em Portugal: até 2013.....	19
Capítulo Dois: Dados, Metodologia e Resultados	21
1. Dados e Metodologia	21
1.1 Dados.....	21
1.2 Variáveis macroeconómicas.....	21
1.2.1 Indicador de Confiança do Consumidor e o Índice de Confiança na Construção	22
1.2.2 Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas.....	23
1.2.3 Índice de Produção na Construção e Obras Públicas e o Índice de Produção corrigido de Sazonalidade	23
1.2.4 Taxa de Risco de Crédito e o Incumprimento: variação de empréstimos concedidos às famílias para habitação	24
1.2.5 Taxa de Inflação e a Taxa de Juro de referência EURIBOR a 6 meses.....	24
1.3 Metodologia	25
1.4 Construção da Amostra.....	28
2. Análise Empírica e Resultados.....	29

2.1 Estatísticas Descritivas	29
2.2 Aplicação dos Modelos tradicionais.....	33
2.3 Modelo Parcialmente Condicional	35
2.4 Modelos Totalmente Condicionado	37
Capítulo Três	40
Conclusões e Sugestões	40
Bibliografia	42
webgrafia:	45
ANEXOS	46

Introdução

Nos últimos anos, as Finanças têm dado ênfase à avaliação do desempenho dos gestores de fundos de investimento. No caso particular do nosso trabalho, a indústria dos Fundos de Investimento Imobiliário é um mercado onde são transacionados ativos, heterogêneos, indivisíveis e com reduzida liquidez. O preço destes ativos é definido pelas avaliações dos imóveis, com elevados níveis de liquidez, incorporando de forma rápida as tendências dos investidores e as condições de mercado.

No entanto, o crescimento deste sector de mercado criou a necessidade de encontrar novas metodologias de estudo que permitissem uma melhor avaliação do desempenho de fundos. Das metodologias existentes, os modelos tradicionais de avaliação de desempenho, produzem estimativas de desempenho enviesadas, dado que assumem que o risco e a rentabilidade são constantes, o que não é verdade.

Os modelos condicionais vão avaliar o desempenho dos fundos ou carteira tendo em conta a informação pública disponível no momento da avaliação. Quando aplicados, têm revelado resultados muito mais viáveis, com maior robustez estatística e próximos da realidade atual (Ferson e Qian, 2004). Apesar de tudo, a introdução de condicionalidade nos modelos de avaliação de desempenho de fundos de investimento imobiliário é uma questão ainda pouco explorada, tanto a nível europeu como no caso particular de Portugal. O objetivo principal desta dissertação é avaliar os efeitos da introdução da condicionalidade numa carteira de Fundos de Investimento Imobiliário Fechados do mercado português, entre Janeiro de 2007 e Dezembro de 2013.

A maioria dos estudos feitos na temática de avaliação de desempenho, incidem sobre o mercado de ações e/ou obrigações, (Fama e French, 1989; Pesaran e Titman, 1995). Atendendo à importância que o sector da construção tem na análise da economia, é relevante perceber o desempenho deste tipo de Fundos, face às oscilações de mercado e ao contexto económico e financeiro no período de análise em estudo. A avaliação de mercado de um imóvel incorpora rapidamente as tendências dos investidores e do próprio mercado bem como todas as incertezas inerentes ao processo (McAllister et al., 2003). Assim, pretende-se avaliar e comparar o desempenho dos Fundos, tendo em conta as condições de mercado.

Em termos de resultados gerais podemos resumir os mais importantes em dois pontos fulcrais sendo eles: 1) os ativos imobiliários reagem pouco às alterações macroeconómicas e por isso são bons ativos para proteger os investidores face ao risco, sendo assim boas alternativas de investimento para os agentes que praticam estratégias de diversificação de carteiras; 2) a introdução de condicionalidade nos modelos de avaliação de desempenho é importante, pois demonstra que alguns fatores macroeconómicos têm um impacto positivo (ou negativo) no desempenho de uma carteira de fundos de investimento imobiliário, reforçando assim a ideia de que os modelos tradicionais de avaliação de desempenho contêm lacunas.

Relativamente à estrutura da tese esta encontra-se dividida em três capítulos que se apresentam de seguida. No Capítulo Um, será feita uma revisão de literatura, relativamente aos modelos tradicionais, com ênfase para o Índice de Sharpe, Índice de Treynor e Índice de Jensen, e aos modelos condicionais, com a introdução de variáveis condicionais que possam influenciar o desempenho dos Fundos. Será feita também uma abordagem à aplicação destes modelos ao mercado português, bem como uma breve apresentação dos Fundos de Investimentos Imobiliário em Portugal, mercado em análise, e do sector da construção em Portugal.

No Capítulos Dois, serão apresentados os Dados e a Metodologia bem como será descrita a construção da amostra utilizada no nosso trabalho. Neste Capítulo, faremos a análise empírica, procedendo à análise descritiva das variáveis e com a aplicação dos modelos tradicionais e condicionais de avaliação de desempenho. Também neste capítulo apresentaremos os resultados obtidos através das estimações empíricas, permitindo assim, analisar e comparar se apenas uma variável condicional influencia o desempenho do fundo ou a introdução de várias variáveis condicionais, de domínio público, o que permitirá avaliar de forma mais coesa, o comportamento dos fundos de investimento, num contexto de instabilidade política, económica, financeira e social para o período em análise.

No Capítulo Três, serão apresentadas as conclusões do nosso estudo, e as sugestões de estudos futuros dentro da temática.

Capítulo Um: Revisão e Enquadramento

1. Revisão de Literatura

As metodologias de avaliação de desempenho, normalmente baseadas em séries temporais de rentabilidade, comparam a rentabilidade de uma determinada carteira com a rentabilidade de uma carteira padrão, um índice de mercado ou *benchmark*, com semelhanças, nomeadamente ao nível de risco.

O risco associado a uma carteira assume um papel decisivo na avaliação do desempenho, pois taxas de rentabilidade mais elevadas são geralmente acompanhadas de um nível de risco mais elevado. Neste contexto, abordaremos os modelos tradicionais e condicionais de avaliação de desempenho, como forma de demonstrar a veracidade da relação rentabilidade/risco.

1.1 Modelos tradicionais de avaliação de desempenho

1.1.1 Teoria da Carteira de Markowitz

Os primeiros estudos neste contexto surgiram em 1952 com a Teoria da Carteira de Markowitz, demonstrando que a diversificação de uma carteira de investimentos permite a redução do risco. Esta teoria desenvolveu também os princípios básicos da formação de uma carteira baseada no risco e na rentabilidade. Segundo Markowitz, todo o investidor depara-se com duas incertezas num processo de investimento: o retorno esperado antecipado ou descontado (o desejável) e a variância desse retorno, ou risco (o indesejável).

Assim, qualquer investidor racional deseja maximizar o retorno esperado e minimizar o risco, tendo por isso de escolher a melhor relação entre rentabilidade e risco, escolhendo deste modo a carteira que melhor se enquadra no seu perfil de preferências individuais.

Posteriormente, Tobin (1958) expande o modelo de Markowitz, considerando a possibilidade de introduzir um ativo sem risco. Segundo o autor, o conjunto de carteiras eficientes é representada pela Capital Market Line (Linha de Mercado de Capitais - CML), resultando da combinação da carteira ótima com a concessão ou obtenção de empréstimos à taxa isenta de risco. Esta nova teoria veio ampliar o número de possibilidades de investimento e permite a obtenção de rentabilidades esperadas superiores para qualquer nível de risco. Alguns anos mais tarde, e baseados na contribuição de Tobin (1958), Sharpe (1964) e Mossin (1966) desenvolveram o Capital Asset Pricing Model,- CAPM - o modelo de equilíbrio dos ativos financeiros.

Este modelo tem 4 pressupostos relevantes: (1) os mercados são eficientes e “perfeitos”, (2) com um número grande de pequenos investidores racionais, (3) com expectativas semelhantes quanto ao risco e à rentabilidade esperada e onde a (4) informação de mercado é perfeita. Não existem limites nem restrições ao investimento, nem custos de transação.

O modelo CAPM é uma das principais metodologias no que respeita à avaliação do desempenho dos fundos de investimento, estando presente na criação de medidas tradicionais de desempenho ajustadas ao risco, designadamente a medida de Treynor (1965) e a medida de Jensen (1968).

1.1.2 Índices

O Índice de Sharpe (1964), de Treynor (1965) e de Jensen (1968) constituem as medidas mais relevantes. O Índice de Sharpe (1964) permite calcular a rentabilidade por excesso por unidade de risco total, utilizando a CML (Capital Market Line), designada pelo lugar geométrico das carteiras eficientes das combinações entre o ativo sem risco e a carteira cópia de mercado, criando uma carteira totalmente diversificada, possuindo apenas risco de mercado (Tobin (1968)).

$$IS = \frac{|R_i - R_f|}{\sigma_i} \quad (1)$$

Onde R_i (R_p) é a rentabilidade do fundo (ou Carteira), R_f é a taxa de juro sem risco e σ_i ou σ_p é o desvio padrão das taxas de rentabilidade dos fundos individuais (i) ou da carteira (p), σ_p^2 é a variância da carteira.

O Índice de Treynor (1965) fornece-nos o rácio representativo da rentabilidade expresso por unidade de risco sistemático. É a medida que mais se baseia no modelo CAPM, utilizando como medida de risco a Security Market Line (SML) ou Reta de Mercado de Ativos que permite calcular a rentabilidade a exigir para uma ação em função do seu risco de mercado.

$$IT = \frac{|R_i - R_f|}{\beta_i} \text{ ou } It = \frac{|R_p - R_f|}{\beta_p} \quad (2)$$

Onde R_i (R_p) é a rentabilidade do fundo (ou Carteira), R_f é a taxa de juro sem risco e β_i é o desvio padrão das taxas de rentabilidade, β_p é a variância da carteira.

O Índice de Jensen, α_p (1968) traduz a rentabilidade incremental que se obtém para além da rentabilidade correspondente ao nível do risco sistemático assumido. É considerada a medida de desempenho absoluto, onde a obtenção de um valor positivo (negativo) indica que o gestor da carteira teve um desempenho superior (inferior) ao do mercado.

$$\alpha_{i,t} = E\tau_i - E^{SML}(\tau_i) \text{ ou } \alpha_{p,t} = E\tau_p - E^{SML}(\tau_p) \quad (3)$$

Onde $\alpha_{i,t}/\alpha_{p,t}$ é o parâmetro alfa do título/ carteira, $E\tau_i/E\tau_p$ é a taxa de rentabilidade esperada para o título/ carteira, $E^{SML}(\tau_i)/E^{SML}(\tau_p)$ é a taxa de rentabilidade de equilíbrio da título/carteira p.

1.1.3 Críticas aos modelos tradicionais de avaliação de desempenho

Com o evoluir do mercado e das exigências dos próprios investidores, foram surgindo novos modelos de avaliação de desempenho, criticando construtivamente os modelos já apresentados até aqui.

Os autores Friend e Blume (1970) consideraram que existia uma correlação entre as medidas de desempenho e as medidas de risco. Teoricamente, tal não poderia acontecer pois estas medidas de avaliação de desempenho já deveriam ser ajustadas ao risco.

Por Roll (1978) surgiu uma das principais críticas. Face à substituição das carteira-padrão por índices de mercado, Roll demonstra que as estimativas baseadas numa aproximação da verdadeira carteira de mercado, poder-se-ão revelar enviesadas e não proporcionar os resultados corretos da SML. Por esta razão, a utilização da SML na avaliação de desempenho demonstra alguma ambiguidade. Foi para evitar tal enviesamento, que Roll (1980,1981) denomina como “*benchmark errors*”, e pelo facto de diferentes *benchmarks* conduzirem a diferentes ordenações de carteiras, que Roll defende que o índice utilizado terá de ser eficiente em termos de média-variância para que o α de Jensen seja estatisticamente significativo.

Para sustentar as críticas de Roll, em 1985, Dybvig e Ross analisaram os desvios da SML causados não apenas pela utilização de índices ineficientes, mas também pelo facto de existir informação assimétrica entre os gestores.

O horizonte temporal também é visto como base de crítica por Levy (1981, 1984), pois as medidas de avaliação de desempenho tradicionais pressupõem a existência de uma medida de risco estável ao longo do período em avaliação, o que nem sempre sucede. Logo, o pressuposto de que o risco sistemático da carteira é constante ao longo do período de estudo deixa de ser sustentável, uma vez que o gestor irá ajustar a sua exposição ao risco em função dos movimentos de rentabilidade do mercado.

1.1.4 Timing e Seletividade

As medidas clássicas de avaliação de desempenho apresentadas anteriormente são medidas que servem como forma de avaliar o desempenho global do gestor. No entanto, este desempenho pode ser decomposto em duas componentes: a seletividade e o *timing*.

A seletividade está relacionada com a capacidade que o gestor tem em detetar os títulos sub e sobre avaliados, prevendo os preços dos títulos individuais, enquanto o *timing* está relacionado com a capacidade de antecipação dos movimentos do mercado. Os pioneiros nesta temática foram Treynor e Mazuy (1966), argumentando que se o gestor consegue evidenciar capacidades de antecipação dos movimentos de mercado, o β da sua carteira subirá, ou seja, subirá com perspetivas de subidas no mercado, e tende a descer, com perspetivas de descidas.

Estaremos na presença de atividade de *timing* quando um gestor estiver a gerar uma rentabilidade que apresenta uma relação convexa com o mercado, pois uma movimentação do mercado em sentido ascendente gera acréscimos de rentabilidade do fundo superiores à descida verificada após uma movimentação de igual valor absoluto, em sentido descendente. De forma inversa, se o gestor apresenta capacidades negativas de *timing*, as relações estabelecidas serão côncavas.

Em 1972, Fama formalizou o primeiro modelo com o objetivo de identificar as componentes do desempenho global, sendo elas a diversificação, a seletividade pura, o

risco do gestor e o risco do investidor. Porém, devido à sua natureza, este modelo é empiricamente difícil de testar.

Com estas duas componentes do desempenho global, tanto Jensen (1968) como Grant (1977) apresentaram duas propostas quanto ao *timing* e quanto à seletividade. Jensen admitiu a possibilidade do gestor alterar o nível de risco da sua carteira antecipando os movimentos do mercado, no entanto, considera o *timing* como fator de enviesamento no cálculo do β , levando por isso a um enviesamento positivo na medida de desempenho. Opostamente, Grant (1977) defende que se o gestor antecipar os movimentos do mercado e agir em conformidade com tal, então, o β denotará um enviesamento positivo e o α um enviesamento negativo.

Henriksson e Merton (1981), baseando-se num estudo desenvolvido por Merton (1981), desenvolveram um modelo cujo objetivo era estimar a capacidade de *timing* dos gestores, baseado na Teoria das Opções. O gestor irá ajustar a composição da sua carteira alternando entre dois níveis de risco sistemático: um onde um β elevado prevê que a rentabilidade de mercado seja superior à taxa isenta de risco; e outro com um β nulo, numa situação contrária.

Os estudos evidenciam coeficientes de *timing* negativos, o que é sustentado por Henriksson (1984) e Ferson e Schadt (1996). No entanto, estes resultados são questionáveis, pois se os gestores de fundos tiverem capacidade de prever os movimentos do mercado, mas se o fizerem em sentido errado, então os investidores acabarão por lucrar com a situação, bastando para isso adotarem posições opostas.

1.2 Modelos condicionais de avaliação de desempenho

A partir dos anos 90, autores como Fama e French (1992, 1993), criaram um novo modelo de avaliação do desempenho, denominado de Modelo dos Fatores. Este modelo mostra a relação entre os efeitos do rácio valor patrimonial/valor de mercado e a dimensão da empresa, bem como estes absorvem a maioria das lacunas que invalidam o modelo CAPM. Do ponto de vista empírico, este modelo tem uma ótima aceitação pois consegue explicar o comportamento dos retornos dos fundos, mostrando que os riscos inerentes são capturados pelo índice de mercado, mas também pelos outros dois fatores introduzidos por Fama e French (1989). Jegadeesh e Titman (1993) identificaram o efeito Momento, onde fundos com maus desempenhos num momento t-1, teriam desempenhos igualmente maus num momento t+2, enquanto fundos com desempenhos muito bons em t-1, teriam desempenhos muito bons em t+2. Os autores acreditam que a existência do efeito momento no curto prazo seja a resposta a uma reação retardada dos agentes às informações disponíveis no mercado.

Procurando analisar a persistência do desempenho dos fundos de investimento, Carhart (1997) utiliza o modelo dos três fatores de Fama e French (1993), adicionando um outro fator que lhe permita captar o efeito momento abordado por Jegadeesh e Titman (1993). Lima Júnior (2003) considera que o modelo de Carhart (1997), com quatro fatores, é um modelo consistente com um modelo de equilíbrio de mercado.

Estes modelos não consideram a informação disponível do mercado relativamente ao cálculo do risco e rentabilidades esperadas, assumindo-as constantes ao longo do tempo. Na realidade, estas informações variam ao longo do tempo, reproduzindo resultados de desempenho incorretos ou enviesados.

Tal como referido anteriormente, a capacidade de *timing* de um investidor e a utilização de determinadas estratégias dinâmicas poderão levar ao enviesamento das estimativas da avaliação do desempenho (Jensen, 1972; Grant, 1997; Grinblatt e Titman, 1989).

Desta forma, foram desenvolvidos estudos (Fama e French, 1989; Pesaran e Timmermann, 1995) que mostraram a importância de determinadas variáveis de previsão da evolução das rentabilidades de fundos, como as taxas de juro, o que trouxe desenvolvimentos significativos ao nível da avaliação do desempenho.

Sendo este tipo de variáveis consideradas informações públicas, os investidores poderão usar estes indicadores, atualizando as suas expectativas quanto às rentabilidades. Assim, os modelos de avaliação de desempenho deverão incorporar uma variável de variação temporal.

Os modelos condicionais de avaliação de desempenho têm em conta a informação pública existente (ex-post) no momento em que as rentabilidades são geradas, bem como o facto dos α e β poderem ser alterados ao longo do tempo, em função da informação económica de que os investidores dispõem.

Os principais autores dos modelos condicionais de avaliação de desempenho são Ferson e Warther (1996), Ferson (2003) e Ferson e Qian (2004), os quais demonstraram, através de um exemplo empírico de dois mercados com características semelhantes, que modelos não condicionais vão atribuir erradamente um valor diferente de zero ao α , levando por isso a resultados e a conclusões erradas, isto é, o gestor apresenta um desempenho negativo quando na realidade este apresenta apenas a normal variação temporal do risco e da rentabilidade, e não um mau desempenho. Os autores também concluíram que a correlação entre os dois mercados é positiva, o que significa que um gestor aumenta o seu risco quando a rentabilidade é maior, fazendo transparecer desta forma uma exposição ao risco elevada, levando o modelo não condicional a efetuar um sobre ajustamento do risco de mercado e, desta forma, atribuindo um α negativo ao desempenho do gestor.

Na presença de um modelo condicional, onde os investidores têm acesso à informação pública, o desempenho destes não seria negativo, pois não elevariam a exposição ao risco.

1.2.1 Modelos Parcialmente Condicionados

O primeiro e fundamental contributo nesta temática surgiu de Ferson e Schadt (1996), com o desenvolver dos modelos parcialmente condicionados, onde é apenas assumida a variabilidade temporal dos β das carteiras, e um α condicional constante, atendendo a que os preços dos ativos refletem a informação pública e disponível e o β da carteira é uma função linear de variáveis desfasadas representativas dessa informação no momento atual.

A primeira metodologia que é desenvolvida baseia-se nestes pressupostos, e no tradicional α de Jensen. Se o gestor incluir este vetor de variáveis desfasadas, então o α condicional deverá ser igual a zero, demonstrando assim um desempenho neutro dos gestores. Esta

afirmação vem ao encontro de Fama (1970), pois a avaliação do desempenho condicional é consistente com um mercado eficiente.

Ferson e Schadt (1996) demonstraram que a inclusão de variáveis condicionais é estatística e economicamente significativa, o que vem comprovar a importância da inclusão da condicionalidade nas medidas de avaliação de desempenho. De certa forma, este tipo de modelos condicionais permitiu questionar todas as abordagens relativamente aos modelos não condicionais ou tradicionais, principalmente no que respeita aos valores do α .

Um outro fator que o gestor terá de definir é o nível de informação desejado como padrão, tendo em atenção, nomeadamente, as características do mercado e o tipo de fundos que estão a analisar, permitindo ao gestor realizar as suas transações, respondendo automaticamente às variações de mercado, não influenciando o seu desempenho. Na realidade, a aplicação de estratégias dinâmicas complexas motiva ainda mais o gestor a aplicar modelos condicionais.

Assim, a inclusão da condicionalidade é também importante do ponto de vista económico, como demonstram Otten e Bams (2004), pois possuem a capacidade de detetar padrões betas nos fundos, permitindo ao investidor monitorizar o comportamento dinâmico dos gestores de carteiras.

Ferson e Warther (1996) testaram o facto de as rentabilidades esperadas serem mais altas no período de recuperação económica aquando da presença de taxas de dividendos elevados e taxas de juro de curto prazo baixas. Tal estudo evidenciou desempenhos negativos para a maioria dos fundos utilizados na amostra, aplicando o modelo não condicional, o que contradiz o modelo condicional de onde resultaram desempenhos essencialmente neutros, sendo esses os resultados que se esperam de um mercado eficiente. A introdução da condicionalidade mostra-se relevante ao produzir uma melhoria dos resultados e, conseqüentemente, os modelos condicionais de avaliação de desempenho possuem um poder explicativo superior.

A nível de estudos em mercados concretos, o mercado americano é o alvo preferencial, sendo que só à relativamente pouco tempo é que o mercado europeu tem sido alvo de estudo, muito por causa da alteração da moeda. O único estudo reconhecido foi elaborado por Otten e Bams (2002) cuja amostra envolveu os cinco melhores mercados da Europa, sendo eles França, Reino Unido, Alemanha, Itália e Holanda, num período de 10 anos, e onde se revela resultados positivos: obtiveram α positivos em 4 carteiras das cinco que construíram (uma por país), sendo a mais significativa, a carteira referente ao Reino Unido.

1.2.2 Modelo Totalmente Condicional

Um outro estudo levado a cabo por Christopherson, Ferson e Glassman (1998), atribuiu a variabilidade temporal ao alfa, dando assim origem ao modelo totalmente condicional. O aperfeiçoamento do modelo condicional permite uma maior capacidade de deteção de desempenhos anormais se as variáveis de informação variarem com os estados da economia.

O mesmo estudo mostrou que os alfas condicionais são semelhantes aos alfas não condicionais e tal se deve ao facto de nem todos os fundos de investimento serem injetados

com quantias elevadas de dinheiro. Outros estudos mostraram que o modelo totalmente condicional é mais preciso nos seus resultados que o modelo condicional tradicional, obtendo-se assim melhores estimativas de desempenho. Balke, Lehmann e Timmermann (2002) chegaram à conclusão de que a introdução de condicionalidade não tem um impacto significativo nas medidas de desempenho. Contudo, o modelo totalmente condicional permite diminuir para menos de metade o número de alfas negativos e significativos encontrados com o modelo não condicional.

A revisão empírica existente mostra-nos que os modelos totalmente condicionais, mesmo não acrescentando melhorias significativas em comparação com os modelos parcialmente condicionais, têm um poder explicativo de desempenho maior que os modelos não condicionais, reforçando mais uma vez a importância da introdução da condicionalidade nos modelos.

Farnsworth et al. (2002) realizaram um estudo com o intuito de controlar as características de *timing* e seletividade e concluíram que os modelos condicionais poderão ter enviesamentos inferiores e um poder explicativo relativamente superior aos modelos não condicionais.

Assim, apesar de ainda poucos explorados, os modelos condicionais têm um impacto estatisticamente significativo nas medidas de desempenho, reforçando ainda mais a ideia de que a existência de informação adicional vem permitir uma melhor perceção do desempenho do gestor e da carteira.

1.3 Aplicação no mercado português

No que concerne ao mercado português, apenas se conhecem dois estudos, aplicados, respetivamente a fundos de pensões (Vieira e Armada, 1998) e a fundos de investimento mobiliários (Romacho e Cortez, 2005).

Relativamente ao estudo desenvolvido pelos últimos autores supra referidos, este mostra evidências de alfa de Jensen positivos e significativos em metade dos fundos analisados com modelos não condicionais. Todavia, contrapõem com desempenhos neutros, resultantes dos modelos condicionais, que mais uma vez, têm um poder explicativo muito superior. Apesar de ser um estudo pioneiro em Portugal, os seus resultados vieram “reforçar” os resultados obtidos no estudo pioneiro da matéria, de Ferson e Schadt (1996), no contexto da inclusão da condicionalidade, embora demonstre resultados de desempenho misto face aos mercados europeus.

É de salientar uma particularidade do estudo de Cortez e Romacho (2005), em que os alfas condicionais são significativamente menores do que os alfas não condicionais. No entanto esta particularidade não deixa de ser contraditória, pois através dos modelos condicionais de avaliação de desempenho, é fixado um padrão de informação relativamente mais elevado do que nos modelos não condicionais, para desta forma se obterem desempenhos superiores. No entanto, Ferson e Qian (2004) alertam para o facto de a avaliação condicional não penalizar os desempenhos pelos fatores acima referidos.

As diferenças nos valores de desempenhos obtidos pela aplicação dos modelos condicionais e não condicionais advêm da natureza da covariância entre os betas

condicionais e as rentabilidades esperadas do mercado: uma covariância positiva (negativa), terá um alfa condicional inferior (superior) ao alfa não condicional (Ferson e Warther, 1996). O que na prática é feito pelos gestores, face à existência de uma covariância negativa, é reduzir os betas das carteiras quando se perspetivam aumentos da rentabilidade de mercado, e vice-versa.

A variação temporal dos betas ocorre quando (1) os betas dos ativos de uma carteira podem variar ao longo do tempo; (2), a alteração dos betas de uma carteira podem levar a um melhor desempenho, medido por alfa; (3) os grandes montantes que não são logo investidos podem motivar oscilações do beta. Assim, as alterações do beta demonstram, ou não, uma decisão ativa do investidor; (4), a existência de uma correlação negativa: os fundos poderão deter grandes quantias de dinheiro quando se perspetivam rendibilidade superiores para o mercado.

Foi o que demonstraram os estudos feitos por Ferson e Schadt (1996) e Ferson e Warther (1996), que ao se perspetivarem aumentos de rentabilidade do mercado, grande quantias de dinheiro são injetadas nos fundos, no entanto, não são investidas no momento, levando por isso à diminuição dos fundos. Este efeito combinado dos dois fatores é uma notória diminuição do desempenho não condicional do fundo, o que vem reforçar o potencial dos modelos condicionais.

1.4 Principais obstáculos

Os principais obstáculos à aplicação destes modelos assentam na escolha dos *benchmarks* (Roll, 1977, 1978), na escolha do horizonte temporal (Levy, 1981) e no pressuposto da estabilidade da medida de risco (Fabozzi e Francis, 1978).

As componentes do desempenho global também fazem parte dos obstáculos de avaliação do desempenho dos fundos de investimento, pois se os gestores evidenciarem capacidades de *timing* ou estratégias dinâmicas, as estimativas produzirão resultados de desempenho enviesados ou incorretos.

Face à existência de variabilidade temporal das variáveis primordiais no estudo do desempenho, a introdução da condicionalidade permite obter resultados mais fiáveis, e estatística e economicamente mais relevantes.

Uma das grandes limitações que estes modelos enfrentam é o *survivorship bias* (SB) O denominado SB constitui um tipo de enviesamento causado pelo facto de se avaliar o desempenho de fundos que não conseguiram sobreviver no período em estudo. Esta situação cria alguns obstáculos ao gestor, pois se um fundo deixa de existir, é porque o seu desempenho era muito baixo, acabando por serem fundidos ou incorporados noutros fundos com melhor desempenho. Alguns estudos encontram-se sujeitos a este desempenho sobrestimado (Treynor, 1965; Sharpe, 1966; Jensen, 1968; Henriksson, 1984).

Os autores dos estudos pioneiros na temática do *survivorship bias* foram Grinblatt e Titman (1989), que concluíram que o valor deste enviesamento é tão reduzido que não é estatisticamente significativo. Malkiel (1995) debruçou-se sobre a temática e concluiu que, anualmente, a rentabilidade média dos fundos sobreviventes da amostra por ele estudada eram estatisticamente significativos, face aos não sobreviventes, sendo este enviesamento

considerado relevante em estudos posteriores. Carhart (1997) aborda o tema através de uma amostra de dimensão considerável, utilizando um modelo de 4 fatores e baseando-se em carteiras de fundos sobreviventes e não sobreviventes, não explicitando o valor do enviesamento. Mais tarde, o mesmo autor desenvolve um estudo onde alguns fundos desaparecem face aos fracos desempenhos, levando ao aumento do *Survivorship Bias*, consoante aumenta o período em análise.

Assim, a avaliação de desempenho dos fundos de investimento nunca foi fácil dada a sua complexidade, tendo importantes limitações ao nível conceptual e econométrico.

2. Fundos de Investimento Imobiliário em Portugal

2.1 Caracterização geral dos Fundos de Investimento

Os Fundos de Investimento são constituídos por “valores recebidos de um conjunto de aforradores que pretendem aplicar as suas poupanças nos mercados financeiros”¹, geridos por Sociedades Gestoras de Fundos de Investimento Imobiliários (SGFII) e supervisionados pela Comissão Mobiliária de Valores Mobiliários (CMVM).

Podem distinguir-se três tipos de Fundos de Investimento: (1) Fundos de Investimento Mobiliário, (2) Fundos de Investimento Imobiliário e (3) Fundos de Investimento de Pensões.

Face à sua diversidade, os Fundos de Investimento Mobiliário são compostos por ativos como ações ou obrigações, enquanto os Fundos de Investimento Imobiliário referem-se sobretudo a bens imóveis, sendo aplicações geridas por profissionais especializados no mercado de capitais imobiliário. O nosso trabalho incide sobre os Fundos de Investimento Imobiliário (FII's) onde se verificou que existia uma lacuna deste tipo de fundos na literatura existente e aplicada em Portugal.

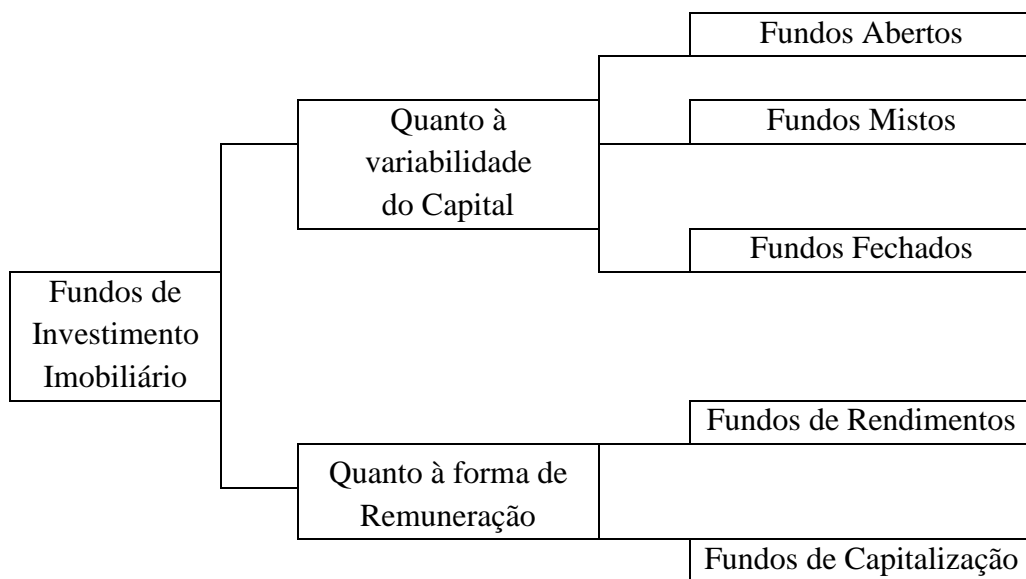
Os Fundos de Investimento Imobiliário (FII) são veículos de investimento indireto em ativos imobiliários, heterogéneos, indivisíveis e com reduzida liquidez, não cotados, tendo nas rentabilidades e na valorização dos imóveis os pontos centrais do seu desempenho. São considerados veículos ideais para quem deseja investir em imobiliário de uma forma diversificada, pois permite ao investidor diversificar o risco. São considerados como um produto que permite avaliar a economia nacional, tendo em conta que a “procura deste sector depende do grau de desenvolvimento da economia, da conjuntura económica e do crescimento da despesa pública, ou seja, mais do que em qualquer outro sector de atividade, a sua evolução depende do montante e da conjuntura do investimento noutros sectores”².

Os Fundos de Investimento Imobiliário dividem-se em 5 tipos diferentes, de acordo com dois critérios, conforme se pode ver na figura 1.

¹ Retirado do site da CGD. www.cgd.pt

² Fonte: Boletim Mensal da Economia Portuguesa

Figura 1: Diferentes tipos de fundos de investimento imobiliário



Fonte: Elaboração própria.

Quanto à variabilidade do Capital, estes podem ser classificados enquanto Fundos: Abertos, Fechados e Mistos. Fundos Abertos são fundos muito dependentes da procura de mercado, em que os investidores podem subscrever e resgatar as unidades de participação em qualquer momento, enquanto os Fundos de Fechados, têm um número fixo de unidades de participação estabelecido no momento da subscrição e o resgate acontece após a data de liquidação do mesmo. Uma carteira de Fundos Mistos é composta por Fundos Abertos e Fundos Fechados.

Quanto à forma de Remuneração, estes distinguem-se enquanto Fundos de Rendimentos e de Capitalização. Fundos de Rendimentos são os que permitem aos investidores receber os rendimentos gerados, periodicamente. Já os fundos de Capitalização são os fundos que são reinvestidos automaticamente, não distribuindo quaisquer rendimentos.

A decisão de investimento neste tipo de fundos deve-se a três fatores: Liquidez, Risco e Rendibilidade. No que concerne à liquidez, a decisão de investimento é ponderada tendo em conta a facilidade com que este ativo se transforma num meio monetário à disposição do investidor. O fator risco está relacionado com a volatilidade de rentabilidade que o ativo pode ter, atendo à natureza dos ativos da carteira e o(s) mercado(s) onde está a ser transacionado. Relativamente à rentabilidade, os Fundos de Investimento não garantem qualquer taxa de rentabilidade, havendo determinados elementos que devem ser tidos em conta como as comissões. As comissões de subscrição poderão ser cobradas no ato da subscrição de novas unidades ou calculada sob uma percentagem pré-definida. As comissões de resgate, não são obrigatórias mas têm uma aplicação semelhante à anterior. A comissão de gestão destina-se a pagar todas as despesas de entidade gestora, sendo paga periodicamente e é composta por uma parte fixa e outra variável. Por fim, e não menos

importante, as comissões de depósito, que se destina a pagar os serviços do depositário, sendo esta comissão pré-definida.

2.2 Fundos de Investimento Imobiliário Fechado em Portugal

2.2.1 Sector da Construção em Portugal de 2007 a 2013

Ao longo do período de análise deste trabalho, a economia portuguesa foi alvo de ajustamentos devido ao programa de assistência económica e financeira. Estes ajustamentos originaram restrições ao nível monetário, financeiro, económico e orçamental, tendo implicações diretas ao nível do produto, emprego e no sector bancário.

Estamos perante uma economia em desequilíbrio, onde existe uma grande diminuição do Produto Interno Bruto (PIB), uma perda de capacidade produtiva e de atividade económica, a diminuição da procura interna, o crescimento da despesa pública e o condicionamento do investimento público e privado, motivado principalmente pela crescente dificuldade de acesso ao crédito por parte das empresas, acabando por agravar a situação de tesouraria das mesmas e este facto posteriormente influenciou o crescimento da economia nacional, negativamente.

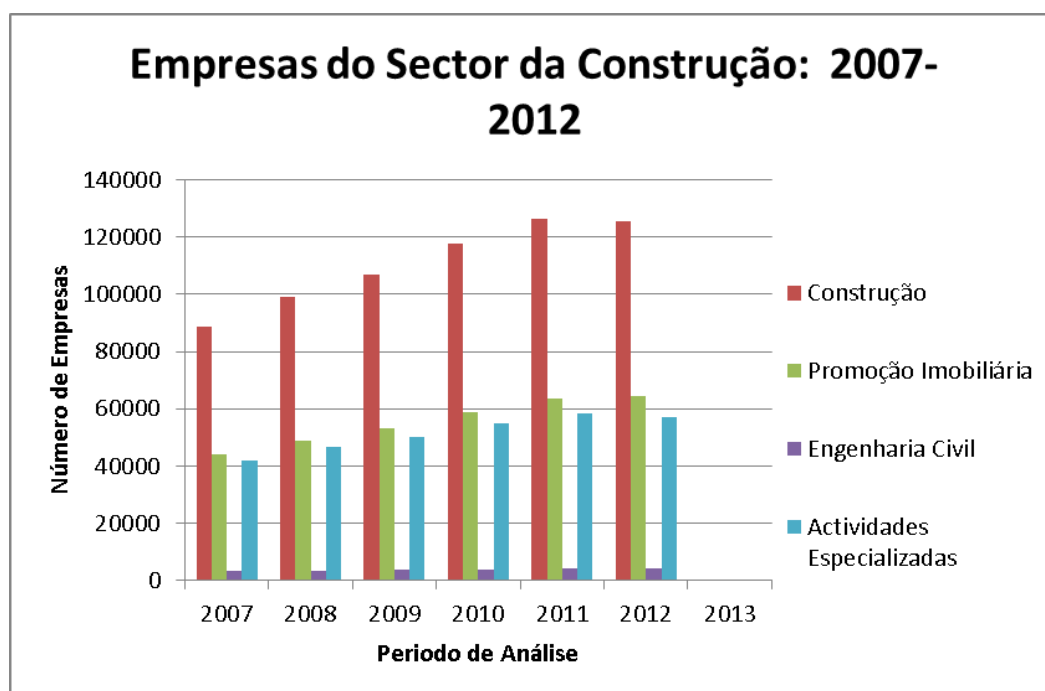
O sector da Construção é visto como um motor que movimenta vários sectores da atividade económica, tendo um peso importante na criação de valor e de riqueza, de emprego e impulsionador do crescimento da economia. É, no entanto, o sector mais susceptível a variações da economia, com efeitos diretos no volume de negócios e no investimento nacional, pois este é também um dos principais sectores empregador.

É o sector com mais relevância no conjunto da economia quer por ser diferenciado dos restantes sectores, quer em termos produtivos, quer em termos de mercado de trabalho e possui uma cadeia de valor muito extensa o que proporciona a existência de efeitos multiplicadores significativos a vários níveis, pois à medida que aumenta o desenvolvimento económico, o peso da construção na economia tende a ser progressivamente menor, dado que a um elevado nível de desenvolvimento económico corresponde um grau de satisfação considerável em termos de número de obras, nomeadamente infraestruturas e parque habitacional, determinando uma menor procura dirigida à atividade da construção.

Neste contexto, e sendo o sector da Construção um dos principais sectores de atividade económica, este foi o que mais sentiu este desequilíbrio, tendo vindo a degradar-se, tanto ao nível do volume de negócios como ao nível do emprego e ao nível do investimento nacional.

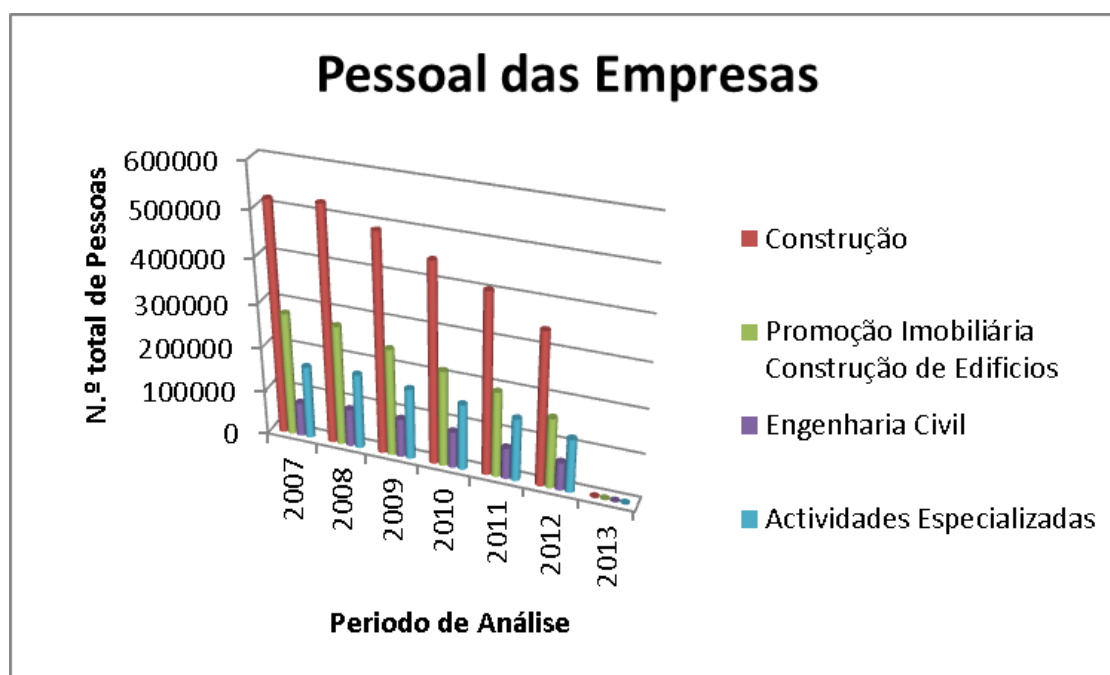
Entre 2007 e 2011, verifica-se um acréscimo quanto ao número de empresas no sector, principalmente nas quatro áreas mais relevantes: Construção, Promoção Imobiliária, Engenharia Civil e Atividades Especializadas, no entanto, entre 2011 e 2012, verificou-se um ligeiro decréscimo das mesmas (figura 2).

Figura 2: Número de empresas do sector da construção de 2007 a 2012



Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponibilizados pelo INE³

Figura 3: Pessoal das Empresas do Sector da Construção, como representatividade da capacidade de empregabilidade do sector



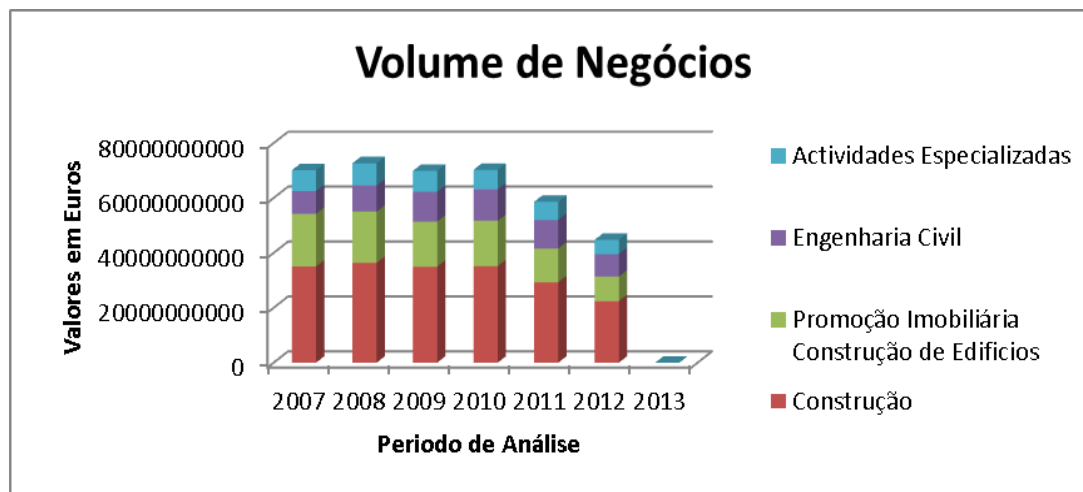
³ Fonte: dados retirados do INE: www.ine.pt

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados disponibilizados pelo INE⁴

Quanto à capacidade deste sector em gerar postos de trabalho, ao longo do período de análise, verificamos uma diminuição generalizada. No entanto, as categorias que mais evidenciam a falta de capacidade de empregabilidade é o da Construção e da Promoção Imobiliária de Construção de Edifícios, que sofreram uma forte queda de 2008 para 2009. Já o subsector da Engenharia Civil viu aumentar o número de pessoas nas empresas, entre o ano de 2007 e 2009. Contudo, a partir do ano de 2010, o número de trabalhadores voltou a cair, abruptamente, o que se verifica até 2013 (figura 3).

No que se refere ao volume de negócios, temos grandes oscilações de valores. A categoria de Construção e das Atividades Especializadas tiveram comportamentos idênticos, onde de 2007 para 2008, houve um acréscimo no Volume de Negócios, mesmo estando o país no início da crise. No entanto de 2008 para 2009, verificou-se um decréscimo acentuado, voltando a aumentar de 2009 para 2010. Já em plena crise, 2010 até 2012, verifica-se uma grande diminuição. No que se refere às Atividades Especializadas, estas foram diminuindo ao longo do período de análise. Considerando que a categoria de Promoção Imobiliária de Construção de Edifícios possa estar diretamente relacionada com a categoria de Construção, esta verificou ao longo do período de análise, uma diminuição no que respeita ao volume de negócios. Já a categoria de Engenharia Civil, entre 2007 e 2011, viu o seu volume de negócios aumentar constantemente. Todavia, de 2011 para 2012, sofreu uma queda vertiginosa (figura 4).

Figura 4: Volume de Negócios por categorias no período de 2007 a 2012



Fonte: Elaboração própria com dados retirados do INE⁵

⁴ Fonte: dados retirados do INE: www.ine.pt

⁵ Fonte: dados retirados do INE: www.ine.pt

Atendendo ao facto de que o nosso período de análise considera a crise que o nosso país vive, o número de Obras de Edificação sofreu uma diminuição, tendo a queda sido maior entre 2008 e 2009. Também as Obras de Demolição, apesar da ligeira subida de 2009 para 2010, têm vindo a diminuir (figura 5).

Figura 5: Edifícios construídos no período de análise



Fonte: Elaboração própria com dados retirados do INE⁶

As perspetivas futuras deste setor, não são as melhores nem positivas, pois espera-se que a estagnação do sector permaneça. Serão previsíveis grandes ajustamentos no sector da construção em Portugal, pois existe um excesso de construção, quer ao nível de edifícios quer ao nível de infraestruturas.

Um das soluções a este problema é a internacionalização das empresas, para países como Angola ou Moçambique, Brasil ou EUA. Se por um lado, a internacionalização tem fatores bastante aliciantes, como os preços competitivos face à concorrência europeia, como os mecanismos de crédito, preferências e a flexibilidade e adaptabilidade das empresas portuguesas, possibilitando a cooperação, por outro, existem lacunas que precisam de ser tratadas, pois continuam a faltar quadros altamente especializados, os preços são pouco competitivos face a outros países, sendo também a dimensão das empresas portuguesas e a dificuldade de acesso ao mercado financeiro, obstáculos a considerar⁷.

Nos últimos tempos, Portugal tem vindo a implementar um conjunto de políticas públicas destinadas a melhorar a eficiência e a atenuar os efeitos das falhas de mercado. Fazendo-se frente às restrições de crédito a taxas competitivas, acaba-se por criar um entrave à internacionalização das PME's. Contudo, o governo potenciou os fundos do QREN e estão disponíveis diversos instrumentos de acesso ao capital de risco ou, no caso das PME's, a

⁶ Fonte: dados retirados do INE: www.ine.pt

⁷ Fonte: Relatório do Sector da Construção em Portugal, de Julho 2013

aposta no segmento da recuperação e manutenção de edifícios, pois é o que a sua capacidade financeira permite fazer⁸.

2.2.2 Fundos de Investimento Imobiliário em Portugal: até 2013

Em Portugal, durante muitos anos existiu um crescimento abrupto do investimento em imobiliário, sem se ter noção exata das necessidades reais do mercado, característica clara de mercados pouco maduros. Um dos motivos da crescente procura de Fundos Imobiliários estava nos incentivos fiscais que os Fundos usufruíam. No entanto, a procura deste tipo de fundos tem vindo a diminuir pois verificaram-se cortes nas isenções fiscais, aumentos dos custos de financiamento e a baixa procura por parte das famílias e investidores em imobiliário.

Neste Mercado, é normal a entrada e saída de fundos pelos mais variados motivos, como cisão de um fundo, como a liquidação de outro, a fusão entre fundos, entre outros processos.

Atendendo à conjuntura nacional, segundo dados da Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, de Pensões e Património (APFIPP), *“o investimento imobiliário a 31 de Dezembro 2013 ascendia aos 12.292,2 milhões de euros (M€) (...). Desde o início do ano verifica-se um crescimento dos montantes sob gestão de 7.5%” e “ O valor do património imobiliário (...) totalizou 14 329,6 milhões de euros (...), o que engloba o recurso ao financiamento por parte destes Fundos.”*⁹.

A categoria de Fundos com maior volume de ativos sob gestão é a dos Fundos Fechados com 6 413,5 milhões de euros, seguindo-se os Fundos Abertos de Acumulação (2 200, 4 M€) e os Fundos abertos de Rendimento (1 949,5 M€), tal como se evidencia na figura 6.

As rendibilidades dos FII estão muito associadas ao Valor Líquido Global do Fundo (VLGF) pois assenta em grande parte no valor dos imóveis existentes na carteira dos FII e respetivas rentabilidades. O cálculo do valor dos imóveis tem como base os relatórios de avaliação efetuados por peritos avaliadores independentes, desempenhando um papel fundamental e transparente dos FII.

É aceite pela literatura que o ato de avaliar um imóvel acarreta incerteza, sendo difícil incorporar atempadamente todas as mudanças do mercado, bem como a influência que o avaliador pode ter na definição do seu valor.

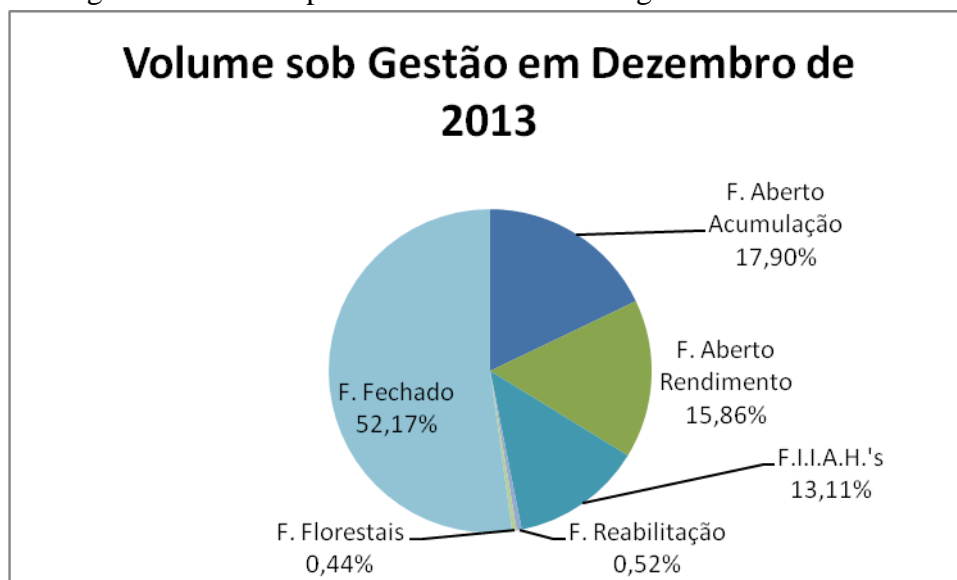
Atualmente encontra-se em discussão uma alteração às regras em vigor, tendo o gestor de assumir logo o valor da avaliação no imóvel, ficando assim esse valor refletido na Unidades de Participação (UP). Assim, deixaram de existir oportunidades para efetuar ajustamentos (variação negativa/positiva entre a média das avaliações e o valor de compra). Esta nova proposta vem retirar a margem de decisão ao gestor do fundo dando maior preponderância aos peritos avaliadores, na tentativa de tornar o mercado mais

⁸ Perspectivas para o Sector da Construção, da Associação de Empresas da Construção, Obras Públicas e Serviços.

⁹ Fonte: Nota Informativa FII- Dezembro de 2013 da Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, Pensões e Patrimónios. Em anexo encontra-se uma tabela (A), enunciando as Sociedades Gestoras dos FII, e na tabela (B) os Volume sob gestão de categorias de fundos e a sua quota de mercado; Esta informação está também representada na figura 6.

transparente. Para além de o avaliador tomar um lugar de grande relevo, convém sublinhar que o avaliador pode por vezes ter muita dificuldade em incorporar na avaliação todos os fatores do mercado.

Figura 6: Categorias de fundos por volume de ativos sob gestão em Dezembro de 2013



Fonte: Elaboração Própria com dados retirados do site da APFIPP

O investimento em fundos de investimento imobiliário é considerado um dos mais velhos investimentos do mundo, pois este ajuda a compreender como este se comporta face à globalização dos mercados.

Em Portugal, os Fundos de Investimento Imobiliário são considerados um excelente veículo financeiro de compreensão de mercado¹⁰, por isso, a importância deste trabalho no que respeita ao estudo do impacto de variáveis macroeconómicas nestes Fundos, especialmente nos Fundos de Investimento Imobiliário Fechados, os Fundos com maior quota de mercado, especialmente no sector da Construção.

¹⁰ Fonte: Boletim Mensal de Economia Portuguesa, 2012.

Capítulo Dois: Dados, Metodologia e Resultados

1. Dados e Metodologia

1.1 Dados

Os dados obtidos para a realização da análise empírica foram recolhidos junto da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM). De um universo de 146 Fundos de Investimento Imobiliário, selecionou-se uma amostra de 30 Fundos de Investimento Imobiliário Fechados, para o período mensal compreendido entre janeiro de 2007 e dezembro de 2013.

Para a constituição da carteira de títulos de referência para o estudo, foi necessário ter em conta a dimensão da população e da amostra, pois esta terá de ser suficientemente pequena para que se possa recolher dados de cada um dos casos do universo, podendo escolher-se uma amostra representativa do universo utilizando métodos formais de amostragem permitindo uma maior fiabilidade dos resultados obtidos.

Relativamente à amostra deste estudo, recolheu-se informação em relação às unidades de participação mensais de cada fundo de investimento, tendo sido o principal critério de seleção dos fundos o facto de estes estarem em funcionamento no período considerado, e não terem sido retirados, a fim de evitar o fenómeno do *survivorship bias*. No entanto, já em 2014, alguns fundos entraram em liquidação, o que não interfere com o nosso período de análise, como se mostra na tabela (A) em anexo.

Para além de terem sido recolhidos dados relativamente a fundos recolhemos também dados para as variáveis macroeconómicas que usaremos na aplicação dos modelos, nomeadamente os condicionais. Na secção seguinte procede-se a uma apresentação e justificação das variáveis macroeconómicas por forma a conseguirmos justificar o uso das mesmas posteriormente.

1.2 Variáveis macroeconómicas

Tal como já foi referido, atualmente encontra-se em discussão a alteração de regras para avaliar devidamente os fundos de investimento, de forma mais exigente, precisa e com uma maior transparência de mercado, mas também para dar resposta aos investidores mais exigentes. Neste contexto, deverão ser contempladas o maior número de variáveis micro e macroeconómicas.

Este estudo tem por objetivo avaliar a influência de algumas variáveis macroeconómicas tendo em conta a sua relevância no mercado e no sector em estudo, sector da construção.

Yunus (2009) apresentou o primeiro estudo que abrange os principais indicadores económicos, de modo a analisar a dinâmica e a inter-relação dos índices de mercado com as variáveis macroeconómicas, avaliando como os Mercados Imobiliários de mais de 10 economias mundiais, estão relacionados com as variáveis macroeconómicas.

Embora alguns fatores macroeconómicos sejam mundiais, os mercados maduros dos países analisados, reagem de modo diferente às variações macroeconómicas. Dois dos fatores que

influenciam essa reação são o tamanho do mercado e a sua valorização, e o facto de os mercados no longo prazo serem idênticos.

É de realçar que as alterações macroeconómicas, como fiscais e políticas, conseguem só por si ter uma influência no curto prazo, mas tendem-se a esvanecer no longo prazo. Um ponto interessante neste estudo foi a capacidade de se perceber a existência de inúmeros fatores que para além de influenciarem os preços dos imóveis também influenciam o mercado de ações.

O mesmo autor, Yunus (2012) demonstrou que cada mercado é influenciado pelas suas características e pela conjetura interna mas não consegue ficar imune por completo às influências externas devido à globalização. O estudo concluiu que não devemos investir apenas num ativo, mas sim numa carteira de ativos de modo a diversificar o risco.

Seguidamente, apresentaremos cada uma das variáveis consideradas no estudo empírico aqui efetuado, justificando a sua escolha. Ao longo da explicação, evidenciamos a interligação entre as várias variáveis, pois individualmente poderão não ser capazes de demonstrar os reais efeitos no mercado de fundos. À exceção da variável “Taxa de Inflação” e “Taxa de Risco de Crédito” cujos dados foram retirados da base de dados do Banco de Portugal, as restantes variáveis enunciadas foram recolhidas do Instituto Nacional de Estatística (INE).

1.2.1 Indicador de Confiança do Consumidor e o Índice de Confiança na Construção

O sector da Construção e o seu sucesso é muito influenciado pelo sentimento de confiança do consumidor, pois este é o seu maior cliente.

O Indicador de Confiança do Consumidor é usado como variável do sentimento dos consumidores e dos potenciais clientes. No período em análise, verificam-se elevadas variações em termos de sentimentos e perspectivas de mercado dos consumidores, pois têm muito receio ao fazer os seus investimentos. No entanto, existem momentos em que estão mais confiantes, e outros menos. Os consumidores são o principal motor da economia, e consequentemente, um dos motores principais do sector da construção.

Da mesma forma, o Índice de confiança na Construção é dos principais indicadores da atividade económica do sector da construção, mostrando as expectativas dos possíveis investidores, na constituição das suas carteiras em Fundos de Investimento Imobiliários Fechados.

Este índice é considerado a variável diretamente relacionada com o sector e com a posição dos investidores no sector. Vários estudos têm sido feitos no sentido de mostrar como este sentimento de confiança influencia as decisões de investimento. Baker e Wurgler (2007), nos seus estudos, ao utilizar o Índice de Confiança do Consumidor pretendiam avaliar de que forma as flutuações económicas influenciam as decisões de investimento dos investidores. No entanto, esta variável, juntamente com outras variáveis macroeconómicas como a taxa de juro conseguem explicar melhor o sentimento do mercado.

Fama e French (1988) tal como Fisher e Statman (2003) reconheceram que existe uma correlação entre o Índice de Confiança do Consumidor e o Índice de Mercado, pois se ambos aumentarem, então, a Rentabilidade do Índice de Mercado tenderá a aumentar.

1.2.2 Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas

O Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas é a variável considerada para avaliar a capacidade deste sector gerar emprego e, desta forma, avaliar de que forma este participa no processo de emprego e na realização de rendimentos para o País e contribui para a expansão deste. Se este indicador tende a aumentar, é um sinal de que este sector está em expansão.

Globalmente pode-se verificar que o indicador do desempenho da economia nacional mais utilizado é a taxa de desemprego. No entanto, dado que o nosso estudo tem uma periodicidade mensal e como os dados relativos ao desemprego em geral têm uma periodicidade trimestral, utilizamos o Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas, pois da mesma forma que interpretamos o desemprego, interpretamos os resultados deste índice. Se existir mais desemprego, existe uma menor procura, assim o rendimento disponível é menor por parte das famílias/empresas o que leva as empresas a venderem menos. Se as empresas vendem menos, vão procurar espaços mais acessíveis o que originam uma diminuição das rendas no mercado. Isto acabará por ter reflexo ao nível dos fundos. Não conseguimos todavia justificar a utilização deste indicador com base em literatura previamente existente pois simplesmente não nos foi possível identificar estudos que o utilizassem enquanto referência.

1.2.3 Índice de Produção na Construção e Obras Públicas e o Índice de Produção Industrial corrigido de Sazonalidade

Existem dois tipos de índices: os índices diretos (baseados no retorno dos ativos imobiliários) e os índices indiretos (baseados no retorno real do investimento em ativos imobiliários) que poderão ser considerados. Os índices são construídos com base numa série histórica de modo a dar ao seu utilizador uma perceção de como está a decorrer a evolução, tendo em conta os fatores que as influenciam.

O Produto Interno Bruto (PIB) é considerado a variável macroeconómica que melhor avalia a qualidade de vida de um país e é uma das variáveis mais utilizadas em análises de mercado.

Dado o nosso universo de estudo, o sector da Construção, e tendo em conta a periodicidade escolhida, como *proxy* do Produto Interno Bruto (PIB), consideramos o Índice de Produção na Construção e Obras Públicas. Pretende-se com este indicador avaliar a qualidade de vida do sector.

O Índice de Produção Industrial português corrigido de Sazonalidade será também incluído na análise para avaliar a evolução do sector tendo em conta as evoluções/contrações do sector e os contextos económicos.

Um estudo de Vasquez (2008) permitiu verificar que “*os FIIA possuem uma evolução descendente mais regular e os FIIF apresentam um comportamento mais volátil com muitos “outliers”*”. Essa diferença pode ser explicada pela diferença de regulamentação, refletindo-se na capacidade de valorização, e os FIIF são valorizados mensalmente. Essas diferenças práticas originam um enviesamento no desempenho, verificando assim que existe sempre uma certa prudência no que se refere a valorizar o património, protegendo deste modo todos os intervenientes.

1.2.4 Taxa de Risco de Crédito e o Incumprimento: variação de empréstimos concedidos às famílias para habitação

Sendo o sector da Construção um dos sectores que mais influencia a economia, este acaba por influenciar outros sectores que estão “dependentes” da sua evolução. Indústrias como o Gás ou a Eletricidade são muito sensíveis à evolução do sector em estudo, bem como os investidores, pois estes tenderão a encontrar padrões e tendências entre o sector e determinadas indústrias diretamente a si ligadas.

A variável “Variação de Empréstimos concedidos às famílias para habitação” será utilizada como *proxy* do Risco de Crédito e de Incumprimento por parte das empresas. Chan-Lau (2006) analisou como o incumprimento das empresas e indústrias influencia o estado da economia. No nosso estudo, vamos propomo-nos a analisar como esta *proxy* influencia o sector da construção. As empresas fazem as suas opções de investimento esperando que o mercado e os seus clientes respondam positivamente. Ou seja, as empresas investem mais recursos em projetos arriscados, esperando que, as famílias procurem e comprem os seus produtos (generalizando, casas); tendo em conta o Índice de Confiança dos Consumidores e a dificuldade de acesso a empréstimos por parte das famílias, se a procura diminui, o risco de incumprimento por parte da empresa aumenta, logo, a capacidades das empresas no sector em cumprir com as suas obrigações financeiras diminui. No entanto, o inverso também poderá acontecer.

Assim, se esta variável tender a aumentar, a capacidade de incumprimento das obrigações financeiras das empresas de construção civil vai aumentar. Sommar e Shahnazarian (2009) verificaram isso mesmo. No entanto, os autores relacionam esta variável com a taxa de inflação e a taxa de juro. Segundo Carling et al. (2006), é esperada uma correlação positiva entre o aumento da taxa de juro de referência Euribor e Risco de Crédito. Se estas aumentam, então o risco de crédito também vai aumentar.

1.2.5 Taxa de Inflação e a Taxa de Juro de referência EURIBOR a 6 meses

A taxa de inflação é a variável macroeconómica que melhor representa o custo de vida, logo, a que influencia a atitude dos investidores. No entanto, os FIIF continuam a ser considerados um ótimo instrumento de combate à inflação (Yunus, 2012). A taxa de juro de referência europeia, a Euribor a 6 meses é uma variável fundamental na regulação monetária da economia, num contexto global.

Essa validação empírica é apoiada pelo trabalho desenvolvido por Yunus (2012), que se apoiou nas descobertas feitas por Glascock (2002), que analisou (apenas) o mercado imobiliário dos EUA. Ambos notaram a existência de uma relação negativa entre o retorno dos Real Estate Investment Trust (REIT) e a inflação, devendo-se esse facto apenas a políticas monetárias.

Também Fanico (2009) conclui que os ativos imobiliários reagem pouco às alterações macroeconómicas e por isso são ótimos ativos para proteger contra o risco. Em termos globais, o investimento imobiliário apresenta uma melhor relação entre rendibilidades médias *versus* volatilidade face ao PSI20, no entanto, o mercado das obrigações do tesouro

(OT) encontra-se melhor posicionado neste campo. Face a isto, os ativos imobiliários apresentam retorno superior às OT e risco inferior às ações (Fanico, 2009).

Myer e Webb (1994) e Vasquez (2008) encontram evidências de autocorrelação nas rendibilidades num determinado ponto de uma série temporal, o que indicia que os eventos e movimentos estão fortemente relacionados e podem ser explicados pelos acontecimentos que ocorrem em momentos N anteriores. Também sugerem que a correlação numa série de rendibilidades de ativos imobiliários pode ser consequência da mudança sistemática das expectativas do retorno, devidas às variações na inflação e desta forma afetar o Índice de Confiança dos Consumidores, o da Construção e do índice de referência de juro, exercendo uma influência positiva/negativa devido à autocorrelação natural da taxa de inflação.

Wurtzebach (1991) verificou a existência de uma relação entre o desempenho do sector imobiliário comercial e a inflação. Após o estudo verificou que os imóveis defendem o investidor contra as variações da inflação.

Chatrath e Liang (1998) examinaram o impacto da inflação nos REIT's, usando a regressão linear tradicional. Os autores não conseguiram encontrar provas de que os REIT's proporcionam uma cobertura eficaz contra a inflação no curto prazo. Utilizando séries temporais e técnicas econométricas, encontraram algumas evidências de co-integração entre os REIT's e os índices de preços ao consumidor, mas os resultados diferem de acordo com técnica utilizada. Concluíram com isso que os REIT's apenas fornecem uma cobertura parcial contra a inflação no longo prazo.

Apesar de todos os estudos e considerações, existe uma parte da variação que não é explicada pelas variáveis macroeconómicas. Podemos supor que a variação que não é explicada nos modelos está associada à influência que a Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário (SGFII) possui na gestão do Fundo, levando assim muitos investidores a não investir somente em FII, mas fazerem deste investimento uma aposta parcial, diversificando o risco a que estão expostos no mercado.

1.3 Metodologia

A metodologia de investigação escolhida para o estudo da temática contribuirá para a obtenção de respostas realistas e concretas acerca da avaliação do desempenho dos Fundos de Investimentos Imobiliários Fechados, aplicando modelos tradicionais e condicionais de avaliação de desempenho, já referidos anteriormente. Deste modo, além de analisarmos o desempenho dos fundos constituintes da amostra, comparamos os resultados dos diferentes modelos aplicados.

Na avaliação de desempenho de fundos de investimento da amostra, aplicaremos os modelos tradicionais: Índice de Sharpe (1964), o Índice de Treynor (1965) e o Índice de Jensen (1968). Na aplicação dos modelos parcialmente condicionados, teremos como base os estudos de Ferson e Schadt (1996), e o de Christopheerson, Ferson e Glassman (1998), no caso do modelo totalmente condicionado.

Na aplicação dos modelos parcial e totalmente condicionais, foram recriadas sete variáveis condicionais:

- Rmt (rentabilidade do índice de mercado)

- $ti / tirm$ (taxa de inflação / produto entre taxa de inflação e rentabilidade do mercado),
- $icc / iccrm$ (Índice de Confiança na Construção / produto entre índice de confiança na construção e rentabilidade do mercado),
- $iecop / iecopr$ (Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado)
- $ipcop / ipcopr$ (Índice de Produção na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de produção na construção e obras públicas e rentabilidade do mercado),
- $ipi / ipirm$ (Índice de Produção Industrial corrigido de Sazonalidade / produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado),
- $iccs / iccsm$ (Índice de Confiança do Consumidor / produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado)
- $trc / trcirm$ (Taxa de risco de crédito / produto entre taxa de risco de crédito e rentabilidade do mercado).

A introdução de variáveis referentes à informação pública (Fama e French, 1989; Pesaran e Timmermann, 1995) tem mostrado relevância na avaliação das rentabilidades dos fundos, consequentemente, o desempenho dos mesmos. Para tal, utilizam-se as primeiras diferenças para cada variável.

Na aplicação do modelo parcialmente condicionado de Ferson e Schadt (1996), é considerada a variabilidade temporal do risco e das rentabilidades, onde se aplica a equação (6), assumindo um CAPM condicional (equação 5), onde as rentabilidades esperadas condicionais de todos os fundos estão corrigidas da possibilidade de não estacionariedade. Desta forma, melhoram-se os resultados obtidos e o poder explicativo dos modelos condicionais, e suprime-se a lacuna do modelo proposto por Jensen (1968), baseado no CAPM (4).

$$r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{m,t} + \varepsilon_{p,t} \quad (4)$$

Onde r_{pt} é a Rentabilidade do Índice dos Fundos mensal, α_p é o alfa de Jensen, β_p o coeficiente associado à rentabilidade do mercado de fundos ($r_{m,t}$) e $\varepsilon_{p,t}$ é o termo do erro, na representação do modelo CAPM.

Nesta versão *ex-post* do CAPM, assume-se que o nível de risco da carteira é constante ao longo do tempo, dado que a não estacionariedade implica violações ao nível da especificação do modelo de equilíbrio em que se baseia.

As equações que descrevem a aplicação do modelo parcialmente condicional são as (5) e (6).

$$r_{p,t} = \beta_p (Z_{t-1} r_{m,t}) + u_{p,t} \quad (5)$$

e

$$r_{p,t} = \alpha_p + \beta_{0p} r_{m,t} + \beta'_p (Z_{t-1} r_{m,t}) + u_{p,t} \quad (6)$$

Onde $r_{p,t}$ é a rentabilidade em excesso, face à taxa de juro sem risco, da carteira de fundos no período t , Z_{t-1} é o vetor das variáveis macroeconómicas relativas à informação pública (referenciadas em cima), desfasadas num período, $Z_{t-1}' r_{m,t}$ é um vetor do produto entre as variáveis macroeconómicas desfasadas e o excesso de risco da rentabilidade do mercado de fundos; β_p são os betas condicionais, ponderados do vetor referido atrás, do nosso modelo, $r_{m,t}$ é a rentabilidade em excesso do mercado durante o período e u corresponde ao termo do erro.

No modelo (5) e (6) o α representa uma medida condicional de desempenho pois se um gestor utilizar somente informação pública contida em Z_{t-1} , o seu alfa condicional deverá ser igual a zero, mostrando um desempenho neutro. Segundo Fama (1970), é por este motivo que a avaliação deste desempenho condicional é consistente com o mercado eficiente da forma semiforte, assumindo-se que os investidores podem replicar a estratégia seguida pelo gestor do fundo que esteja apenas dependente de informação pública. Contudo, isto leva a que os investidores conheçam estas estratégias, não levando em conta o facto de os gestores terem menores custos de transação do que os investidores individuais.

Segundo Leite (2005) a equação (6) pode ser analisada como um modelo multifator não restrito onde a rentabilidade em excesso do mercado é o primeiro fator e o produto dessa rentabilidade com cada uma das variáveis representativas da informação pública representam os fatores adicionais que podem ser interpretados como as rentabilidades que resultam de estratégias dinâmicas de investimento. Estas consistem em deter Z_{t-1} unidades do índice de mercado vendendo-se ou pedindo emprestado Z_{t-1} unidades em bilhetes do tesouro. Ao construir estas estratégias dinâmicas, o objetivo é replicar o comportamento dinâmico do beta do fundo ao longo do tempo. Se obtivermos um valor de alfa condicional positivo, isso conduz à conclusão de que a rentabilidade média obtida pelo gestor supera a rentabilidade média que se obtém a partir destas estratégias dinâmicas (Leite, 2005).

O fator $Z_{t-1}' r_{m,t}$ do modelo parcialmente condicional de Ferson e Schadt (1996) captura a covariância que existe entre os betas dos fundos e as rentabilidades esperadas para o mercado dado o vetor de variáveis de informação pública, representando o produto dessas rentabilidades esperadas com cada uma das variáveis desfasadas, sendo assim essa covariância controlada utilizando-se as variáveis de informação¹¹.

Na aplicação dos modelos totalmente condicionados, Christopherson, Ferson e Glassman (1998), estendem o modelo parcialmente condicionado de Ferson e Schadt (1996), e assumem que alfa é uma função linear do vetor desfasado Z_{t-1} , surgindo a seguinte formulação (7):

$$r_{p,t} = \alpha_{0p} + A_p' Z_{t-1} + \beta_{op} r_{m,t} + \beta_p' (Z_{t-1}' r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t} \quad (7)$$

¹¹ Como nos alfas não se faz esse controlo, assumindo-se que estes são constantes, isto pode levar ao enviesamento nas estimativas obtidas.

Onde α_{0p} é o alfa médio resultante da hipótese de que alfa é uma função linear do vetor Z_{t-1} seguindo o raciocínio de Christopherson, Ferson e Glassman (1998), A'_p mede a sensibilidade do alfa condicional face às variáveis de informação libertadas para o mercado.

Este tipo de modelos permite estimar alfas condicionais e acompanhar a sua variação ao longo do tempo em função das variáveis condicionais consideradas (Leite, 2005), dado que um alfa constante não acrescenta poder explicativo ao modelo no sentido de se detetar um desempenho superior.

Nos modelos de avaliação de desempenho parcialmente condicionais, o alfa condicional será zero, se os pesos da carteira do gestor não estiverem mais correlacionados com as rentabilidades esperadas, no que as variáveis de informação pública contidas em Z_{t-1} . Se o gestor da carteira utilizar mais informação do que a contida em Z_{t-1} , fazendo com que os pesos da carteira fiquem condicionalmente correlacionados com a rentabilidades futuras, nesta situação o alfa condicional é uma função da covariância condicional entre os pesos da carteira e as rentabilidades futuras dado Z_{t-1} .

1.4 Construção da Amostra

A nossa carteira de fundos é constituída por uma amostra de fundos de investimento imobiliário fechados, tendo sido obtida através da CMVM, no total de 30 fundos, no período de janeiro 2007 a janeiro 2013, tendo em conta que todos os fundos selecionados estavam ativos no período considerado (evitando o enviesamento na amostra- *survivorship bias* e falsas conclusões do desempenho do mercado). Estes dados estão disponíveis numa frequência mensal, e denota-se que não têm uma grande variabilidade, principalmente a curto prazo.

Numa primeira etapa, foi calculado o valor das unidades de participação de cada fundo, com uma periodicidade mensal (8).

$$UP_{i,t} = \frac{VLGF}{N.^2 \text{ Unid. Participação}} \quad (8)$$

Onde $UP_{i,t}$ é o valor das Unidades de Participação de um dado fundo para um determinado período de tempo, VLGF é a soma dos valores dos ativos imobiliários considerados na amostra, constituindo assim o valor total da nossa carteira.

De seguida, calculamos as rentabilidades instantâneas mensais, seguindo a formulação normal de cálculo de rentabilidades (9).

$$R_{i,t} = \ln\left(\frac{UP_{i,t}}{UP_{i,t-1}}\right) \quad (9)$$

Construiu-se ainda um índice representativo do mercado, para que o nosso estudo abrangesse a indústria. Assim, a rentabilidade do Índice que criámos foi calculado tendo em conta o peso e a rentabilidade mensal que o fundo tem na amostra considerada seguindo a formulação de (10).

$$R_{I,t} = \sum_{i=1}^N w_{i,t} R_{i,t} \quad (10)$$

Onde $w_{i,t}$ é o peso que o fundo mensalmente e $R_{i,t}$ é a rentabilidade mensal do fundo.

Calculou-se as rentabilidades reais dos fundos (11), onde mostramos como a taxa de inflação afeta as rentabilidades de um índice, aproximando-nos da realidade.

$$R_r = \frac{(1+R_n)}{(1+I)} - 1 \quad (11)$$

Onde R_r é a rentabilidade real do Índice, R_n é a rentabilidade nominal do Índice e I é a taxa de inflação, no período de estudo entre janeiro de 2007 e janeiro de 2013.

No que respeita à taxa de ativos sem risco, baseamo-nos na Euribor a 6 meses¹², dado ser a taxa de referência a nível europeu e também porque estamos a fazer uma análise mensal.

2. Análise Empírica e Resultados

O objetivo principal do trabalho é analisar a aplicação dos modelos tradicionais e condicionais na tentativa de avaliar o desempenho de uma carteira de Fundos de Investimento Imobiliários fechados num período de cinco anos no mercado nacional.

Iniciamos esta secção por apresentar uma descrição estatística dos dados aqui utilizados, por fundos e para a carteira de fundos, bem como para todas as variáveis macroeconómicas aqui utilizadas. De seguida apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos através da aplicação dos modelos já anteriormente explicitados.

2.1 Estatísticas Descritivas

Num primeiro passo, foram analisadas as estatísticas descritivas de cada variável considerada para o estudo, tal como consta na tabela 1.

Da análise descritiva dos dados verifica-se que os índices de confiança e as rentabilidades do mercado e da carteira de fundos apresentam uma média positiva, sendo que todas as variáveis restantes apresentam médias negativas. Todavia, os valores de máximos são todos positivos sendo que as variáveis que evidenciam maior volatilidade (medida pelo desvio-padrão) a taxa de inflação e a taxa de risco de crédito evidenciando o período de crise incluído na nossa análise. Os valores de skewness (enviesamento) e de kurtosis afastam-se dos valores de referência de 0 e 3 para uma distribuição normal, indicando assim que nenhuma das variáveis em estudo aparentam seguir uma distribuição normal.

De seguida apresentamos na tabela 2 os coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis consideradas, com 5% de valor crítico.

Verificamos da tabela 2 que existe uma forte correlação entre a rentabilidade do mercado de fundos e a carteira de fundos que foi construída com base na amostra de fundos recolhidos. Desde logo podemos antever a fraca previsão que os modelos tradicionais de desempenho podem ter dados estes valores elevados, induzindo regressões espúrias. Verificamos também uma correlação negativa entre a taxa de inflação e as taxas de rentabilidade do mercado e da carteira de fundos. Este facto é justificado pelo tipo de mercado em análise, o de fundos imobiliários e logo a elevada tendência para os dois se

moverem em sentidos opostos pois um aumento da inflação provoca um aumento dos preços habitacionais induzindo a um menor poder de compra e logo a uma menor rentabilidade.

É também de salientar a forte correlação entre as variáveis e o produto das mesmas com a rentabilidade do mercado, valores esses elevados e expectáveis apesar de não colocarem em risco a estimação dos modelos condicionais em termos de regressão espúria.

Tabela 1: Análise descritiva dos dados

Variável	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-Padrão	C.V.	Skew	Curtose
RPT	0,0301	-0,0926	0,2824	0,0855	2,8380	1,0716	0,5594
rmt	0,0283	-0,1092	0,2821	0,0849	2,9956	1,0708	0,6044
Tirm	-0,0025	-0,3100	0,1436	0,0488	19,6148	-2,7858	19,2179
iccrm	0,0005	-0,0226	0,0239	0,0059	11,4379	0,8095	7,1206
iecoprm	-0,0004	-0,0041	0,0018	0,0011	2,79472	-1,6894	2,8569
ipcoprm	-0,0002	-0,0275	0,0099	0,0060	31,4093	-1,9407	6,4347
ipirm_	-0,0004	-0,0553	0,0261	0,0080	18,6283	-3,7488	27,3958
iccsrm	-0,0000	-0,0340	0,0312	0,0082	101,0900	-0,1718	6,7896
trcirm	0,0012	-0,0349	0,0227	0,0088	7,3261	-0,6682	3,6932
ti	-0,1011	-2,4681	0,1372	0,5754	5,6932	-2,0354	6,8189
icc	0,0047	-0,2666	0,1528	0,0702	14,8630	-0,8979	2,3816
iecop	-0,0083	-0,0313	0,0045	0,0076	0,9142	-0,6736	0,3916
ipcop	-0,0085	-0,1959	0,1699	0,0736	8,6629	-0,2702	-0,3234
ipi	-0,0050	-0,2389	0,1389	0,0603	11,9576	-0,7059	1,9118
iccs	0,0054	-0,2152	0,3765	0,0941	17,3798	0,8288	2,3991
trc	-0,0036	-0,8109	0,6931	0,1656	46,2999	0,0347	10,4051

Nota: RPT (rentabilidade da carteira de fundos construída); Rmt (rentabilidade do índice de mercado); ti / tirm (taxa de inflação / produto entre taxa de inflação e rentabilidade do mercado); icc / iccrm (Índice de Confiança na Construção / produto entre índice de confiança na construção e rentabilidade do mercado); iecop / iecoprm (Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado); ipcop / ipcoprm (Índice de Produção na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de produção na construção e obras públicas e rentabilidade do mercado); ipi / ipirm (Índice de Produção Industrial corrigido de Sazonalidade / produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado); iccs / iccsrm (Índice de Confiança do Consumidor / produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado); trc / trcirm (Taxa de risco de crédito / produto entre taxa de risco de crédito e rentabilidade do mercado); C.V. – coeficiente de variação

É ainda de salientar a correlação negativa, apesar de baixa, evidente entre a taxa de risco de crédito e o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade bem como com o índice de produção na construção e obras públicas que se torna positivo quando considerado o produto dos mesmos com a rentabilidade do mercado. Já a taxa de inflação tende a mostrar uma correlação negativa com todas as restantes variáveis exceto com o produto entre a taxa

¹² Fonte: Banco de Portugal (www.bportugal.pt).

de risco de crédito e a rentabilidade do mercado e o produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado.

Tabela 2: Matriz dos coeficientes de correlação de Pearson

	RPT	rmt	Tirm	iccrm	iecoprm	ipcoprm	ipirm	iccsrm	trcirm	ti	icc	iecop	ipcop	ipi	iccs	trc
RPT	1	0,996	-0,438	0,1845	-0,8734	-0,2358	-0,254	0,3033	-0,382	-0,024	0,0665	-0,271	-0,01	-0,073	-0,012	0,0894
rmt		1	-0,448	0,1862	-0,8769	-0,2378	-0,244	0,3164	-0,385	-0,002	0,0644	-0,255	0,0083	-0,056	-0,009	0,0924
Tirm			1	-0,16	0,5365	0,0996	0,1607	-0,371	0,4617	-0,023	-0,108	-0,027	-0,021	0,1382	-0,162	0,0997
iccrm				1	-0,1441	0,1031	0,0192	0,1057	-0,18	-0,107	0,4108	-0,034	0,0684	-0,022	-0,101	0,0247
iecoprm					1	0,2816	0,3532	-0,417	0,2015	-0,032	-0,05	0,3798	0,0182	0,1783	-0,062	-0,098
ipcoprm						1	0,5398	-0,119	0,0539	-0,018	0,0622	0,0734	0,2927	0,2673	0,0329	-0,005
ipirm							1	-0,24	0,1775	0,0803	-0,015	0,1719	0,1593	0,5932	-0,034	0,0312
iccsrm								1	-0,216	-0,169	-0,093	-0,128	0,03	-0,055	0,1212	-0,003
trcirm									1	0,1637	0,013	-0,097	0,0227	0,0923	-0,011	-0,069
ti										1	0,013	0,2793	0,2298	0,0189	-0,003	0,031
icc											1	-0,079	0,1813	0,1007	0,1181	0,0363
iecop												1	0,3202	0,081	0,032	-0,271
ipcop													1	0,3242	0,0638	0,0114
ipi														1	0,0074	-0,012
iccs															1	0,0578
trc																1

Nota: RPT (rentabilidade da carteira de fundos construída); Rmt (rentabilidade do índice de mercado); ti / tirm (taxa de inflação / produto entre taxa de inflação e rentabilidade do mercado); icc / iccrm (Índice de Confiança na Construção / produto entre índice de confiança na construção e rentabilidade do mercado); iecop / iecoprm (Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado); ipcop / ipcoprm (Índice de Produção na Construção e Obras Públicas / produto entre índice de produção na construção e obras públicas e rentabilidade do mercado); ipi / ipirm (Índice de Produção Industrial corrigido de Sazonalidade / produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado); iccs / iccsrm (Índice de Confiança do Consumidor / produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado); trc / trcirm (Taxa de risco de crédito / produto entre taxa de risco de crédito e rentabilidade do mercado)

Antes da aplicação dos modelos não condicionados e condicionados, efetuou-se o teste de Dickey-Fuller (ou de raíz unitária) a todas as variáveis que irão ser aplicadas. Pretende-se que as variáveis sejam estacionárias, para que tenham validade estatística nos modelos que vamos aplicar. Algumas das variáveis foram por isso transformadas às primeiras diferenças por forma a tornarem-se estacionárias e poderem assim ser usadas nas estimações seguintes.

Estes testes de estacionariedade foram aplicados às variáveis utilizadas no modelo parcialmente condicionado (tabela 3) e às variáveis do modelo totalmente condicionado (tabela 4).

Todos os comentários sobre os procedimentos derivados do teste ADF constam da tabela 3 e 4, onde facilmente se percebe quais as variáveis que sofreram transformações até se tornarem estacionárias.

Tabela 3: Testes de Dickey-Fuller para as variáveis do modelo parcialmente condicionado.

Variáveis	Teste Dickey- Fuller		Comentários
	Estatística teste	Valor p	
iccrm	-6.03042	9.77e-007	Estacionária
trcirm	-1.98787	0.6074	Não estacionária
D_trcirm	-5.78077	3.866e-006	Estacionária às primeiras diferenças
tirm	-4.40469	0.002096	Estacionária
ipirm	-6.74942	1.28e-008	Estacionária
ipcprm	-2.40688	0.3759	Não estacionária
D_ipcprm	-10.847	2.601e-023	Estacionária às primeiras diferenças
iecoprm	-2.22268	0.4763	Não estacionária
D_iecoprm	-7.62155	3.266e-011	Estacionária às primeiras diferenças
iccrsrm	-5.4759	1.885e-005	Estacionária

Nota: tirm (produto entre taxa de inflação e rentabilidade do mercado); iccrm (produto entre índice de confiança na construção e rentabilidade do mercado); iecoprm (produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado); ipcprm (produto entre índice de produção na construção e obras públicas e rentabilidade do mercado); ipirm (produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado); iccrsrm (produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado); trcirm (produto entre taxa de risco de crédito e rentabilidade do mercado); D(.) representa a variável transformada às primeiras diferenças.

Tabela 4: Teste Dickey-Fuller para o modelo totalmente condicional

Variáveis	Teste Dickey-Fuller		Comentários
	Estatística teste	Valor p	
ti	-5.29432	4.607e-005	Estacionária
trc	-3.632	0.02715	Estacionária
ipi	-8.14409	6.434e-013	Estacionária
Ipcop	-9.24579	7.423e-017	Estacionária
iecop	-0.32036	0.9902	Não estacionária
D_iecop	-8.86339	1.939e015	Estacionária às primeiras diferenças
iccs	-5.21597	6.694e-005	Estacionária
icc	-4.60341	0.00097	Estacionária

Nota: ti (taxa de inflação); icc (Índice de Confiança na Construção); iecop (Índice de Emprego na Construção e Obras Públicas); ipcop (Índice de Produção na Construção e Obras Públicas); ipi (Índice de Produção Industrial corrigido de Sazonalidade); iccs (Índice de Confiança do Consumidor); trc (Taxa de risco de crédito); D(.) representa a variável transformada às primeiras diferenças

2.2 Aplicação dos Modelos tradicionais

A aplicação dos índices de Sharpe, de Treynor e de Jensen permitirão avaliar o desempenho, relativamente à rentabilidade por excesso do risco total da carteira, apenas o risco sistemático ou a rentabilidade incremental do risco sistemático assumido, respetivamente. Aplicando os modelos referidos no Capítulo Dois, obtivemos os seguintes resultados, representados na tabela 5 seguinte.

No que respeita ao Índice de Sharpe (IS), este mostra o retorno em equilíbrio de carteiras diversificadas. Quanto maior for o IS, melhor será o desempenho da carteira, ou seja, mostra que maior foi o retorno gerado para os aumentos no risco da carteira.

Verificamos que a grande maioria dos fundos têm um IS inferior à unidade, o que poderá demonstrar que o fundo não teve um bom desempenho, ao longo do período de análise. Saliento os fundos “Fundinvest”, “Espírito Santo Reconversão Urbana II” e o “Turístico” que apresentam um IS relativamente elevado face aos restantes, revelando assim, um melhor desempenho.

O IS da carteira construída neste trabalho revela um IS elevado, 38.92462, parecendo evidenciar que no conjunto de todos os fundos, esta carteira constituída pelos pesos relativos dos fundos na carteira tem um bom desempenho em termos gerais. É ainda de salientar que se procedeu à recolha dos valores de rentabilidade de carteiras de fundos fechados disponibilizados pela Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, Pensões e Património (APFIPP-IDP) para compararmos com os valores que obtivemos da construção da carteira e conseguimos verificar que as mesmas eram semelhantes.

No que concerne ao Índice de Treynor (IT), podemos considerar que é um índice de reforço do IS, pois este permite comparar carteiras com diferentes graus de diversificação, sem favorecer as mais diversificadas, ou seja, com menos risco não-sistemático. Assim sendo, quanto maiores os betas, maiores serão os retornos, logo melhor será o desempenho. Os fundos que se destacam em relação ao IT são o “Cimóvel”, o “Espírito Santo Reconversão Urbana II” e o “FundCapital”, com IT superior à unidade. Os restantes são inferiores a 1, e nalguns fundos, como “Fundinvest” e “Amoreiras” são negativos. O IT da carteira é superior à unidade mas um valor quase próximo de um, demonstrando que a carteira está com um desempenho baixo.

Por último, na aplicação dos modelos tradicionais de avaliação de desempenho, procedeu-se aos cálculos do alfa de Jensen. O alfa de Jensen é a medida de desempenho de gestão de risco da carteira. Se o alfa for positivo, a carteira tem um bom desempenho na gestão do risco a ela inerente. Se alfa for negativo, o desempenho será fraco. O alfa de Jensen permite averiguar qual o retorno marginal associado com uma unidade de exposição a determinada estratégia adicional, não explicada por fatores existentes. O alfa do CAPM é obtido se considerarmos os excessos de retorno de Mercado como esse único fator. É assim usado para determinar o retorno anormal de um ativo ou carteira de ativos acima do seu retorno teórico esperado. No presente estudo, a maioria dos fundos revelam alfas negativos. Seis destes fundos, “Capital Real I”, BPN Global”, “Fundigroup”, “Portugal Retail Europark Fund”, “Promovest” e “Turirent” têm alfas positivos, inferiores a um, o

que vai de encontro a estudos empíricos realizados nesta temática. O alfa da carteira revela-se negativo, o que demonstra que a carteira não tem um bom desempenho.

Tabela 5: Modelos tradicionais de desempenho de fundos: índice de sharpe (IS), beta, índice de treynor (IT) e alfa de Jensen (J)

Fundos / Índice	IS	BETA	IT	ALFA J
Banif Imogest	3,001234	0,59671	0,048115	-0,01327
Capital real I	0,22008	1,438762	0,02433	0,009655
Cimóvel	3,168859	0,018679	1,65902	-0,02901
Espirito Santo Alta Vista	0,326735	0,277507	0,081562	-0,02196
Espirito Santo Reconversão Urbana II	6,846704	0,019568	1,472904	-0,02898
Europa	0,472124	0,396521	0,079294	-0,01872
Fundinvest	10,21136	-0,089	-0,39046	-0,03194
FundiCapital	1,773241	0,027602	1,069364	-0,02877
BPN Imoglobal	0,198207	4,230395	0,003299	0,08566
BPN Imomarinhas	1,68829	1,015155	0,025738	-0,00188
Imosotto Acumulação	3,318952	0,055527	0,520118	-0,02801
Amoreiras	0,218395	-0,66329	-0,07672	-0,04758
Bom Sucesso I	0,145604	-0,70015	-0,02171	-0,04858
Crescendi	0,303676	-0,00624	-4,92636	-0,02969
Estamo	1,546501	-0,04131	-0,68792	-0,03064
Fundicentro	1,577489	-1,15575	-0,02722	-0,06098
Fundigroup	0,775407	1,29384	0,025171	0,005709
GEF 3	0,818577	0,139763	0,212797	-0,02571
Global Fundo	0,287965	0,516569	0,049883	-0,01545
Imodesenvolvimento	0,427805	0,206705	0,101364	-0,02389
Logística e Distribuição	1,553271	0,689414	0,042297	-0,01075
Lisfundo	0,534269	0,053011	0,383029	-0,02807
Multinvest	2,253649	0,132472	0,197309	-0,02591
Portugal Retail Europark	0,100821	3,903107	0,002871	0,076749
Promovest	0,108991	7,473614	0,003897	0,17396
Quinta da Ribeira	0,406384	0,755104	0,062348	-0,00896
Lusíadas	1,503758	0,19154	0,119176	-0,0243
Palácio	0,335667	0,435794	0,067887	-0,01765
Turirent	0,301199	1,794141	0,013525	0,01933
Turistico	6,709181	0,078997	0,391463	-0,02737
Carteira	38,92462	0,027603	1,068066	-0,02877

Na primeira regressão realizada no estudo, da aplicação de modelos tradicionais, através do modelo CAPM: $r_{pt} = \alpha_p + \beta_p r_{m,t} + \varepsilon_{p,t}$, obtivemos os resultados apresentados na tabela 6, onde α_p representa a constante do modelo e $\beta_p r_{m,t}$ é o produto da rentabilidade do índice de mercado pelos betas da carteira.

Tabela 6: Resultados empíricos do modelo tradicional CAPM

	<i>Coefficiente</i>	<i>valor p</i>	
const	0,0016893	0,05164	*
rmt	1,00364	<0,00001	***
R^2	0.992725	R^2 ajustado	0,992634

Nota: Os coeficientes que são estatisticamente significativos estão identificados com os asteriscos, para níveis de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Rmt refere-se à rentabilidade do mercado de fundos; os erros das estimativas foram ajustados quanto à heteroscedasticidade, aplicando o teste de Breusch-Pagan. A hipótese nula pressupõe a existência de homoscedasticidade, enquanto a alternativa pressupõe a existência de heteroscedasticidade. Da estimação do teste, resultou um p-value de 0.097471 e a estatística de teste foi de 2.74602, logo, não rejeitamos a hipótese nula, para um nível de significância de 5%.

A variável “rmt” revela-se estatisticamente significativa e positiva, podendo-se assim concluir que a rentabilidade mensal do fundo é influenciada pela rentabilidade do índice de mercado dos fundos imobiliários fechados no mesmo período. Este resultado era de certo modo expectável, dados os valores elevados de correlação já verificados anteriormente e devido à estrita relação existente entre os dois.

2.3 Modelo Parcialmente Condicional

O facto dos alfas, referido no ponto anterior, serem negativos reflete a existência de enviesamento do modelo por este não incorporar a correlação entre os betas e a informação pública. Para evitar este enviesamento e avaliar o desempenho dos fundos, introduziram-se sete variáveis condicionais, já referidas anteriormente.

Neste sentido, estimamos o modelo parcialmente condicionado, como referido no Capítulo Dois e consoante a especificação de (6), com base no modelo de Ferson e Schadt (1996), apenas com as variáveis que se revelaram estatisticamente significativas, acrescido da “constante”, como se segue na tabela 7. Convém referir que em todos os modelos aqui aplicados foram realizados testes adicionais em termos de modelização regressiva para eliminar possíveis erros de especificação nas variáveis utilizadas. Foram realizados teste à heteroscedasticidade aos modelos estimados, ajustando os erros das estimativas, aplicando o teste de Breusch-Pagan. A hipótese nula deste pressupõe a existência de homoscedasticidade, enquanto a hipótese alternativa pressupõe a existência de heteroscedasticidade.

Antes de comentar os resultados apresentados na tabela 7 devemos explicar que foram realizadas várias especificações em termos de inclusão de variáveis nos modelos estimados mas alguns foram excluídos da nossa análise, tendo-se mantido somente os resultados para

os modelos que não evidenciavam heteroscedasticidade após a realização dos testes necessários.

Tabela 7: Resultados da estimação do modelo parcialmente condicionado

Modelo Parcialmente Condicionado especificado pela equação (6), onde α_p é a constante da nossa carteira em estudo, $(Z_{t-1}r_{m,t})$ é o produto das variáveis macroeconômicas de informação públicas, desfasadas num período, pela rentabilidade em excesso do índice de mercado de fundos.

	Coeficiente	valor p	
const	0,0016317	0,06197	*
rmt	1,00485	<0,00001	***
ipirm	-0,183896	0,10368	
iccsrm	-0,18646	0,09111	*
d_ipcoprm	0,0744269	0,4228	
R^2	0,993136	R^2 ajustado	0,99277

Nota: Os coeficientes que são estatisticamente significativos estão identificados com os asteriscos, para níveis de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Rmt refere-se à rentabilidade do mercado de fundos; ipirm (produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado); iccsrm (produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado); d_ipcoprm (produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado, às primeiras diferenças); os erros das estimativas foram testados quanto à heteroscedasticidade, aplicando o teste de Breusch-Pagan. A hipótese nula pressupõe a existência de homoscedasticidade, enquanto a alternativa pressupõe a existência de heteroscedasticidade. Da estimação do teste, resultou um p-value de 0.088377 e a estatística de teste foi de 8.088856, logo, não rejeitamos a hipótese nula, para um nível de significância de 5%.

Passando à análise dos resultados empíricos obtidos por regressão, com a aplicação do modelo parcialmente condicionado, obtivemos uma melhor especificação, e livre de heteroscedasticidade, ao incluir as variáveis apresentadas na tabela 7, pois verificamos que a variável “iccsrm” é estatisticamente significativa, no entanto, com um coeficiente negativo, o que significará que quando o índice de confiança do consumidor aumenta, o impacto na rentabilidade da carteira de fundos e, conseqüentemente no seu desempenho, irá diminuir. Este resultado aparentemente contraditório poderá ser explicado pelo período conturbado que foi incluído na análise. Provavelmente, face às restrições financeiras enfrentadas pela generalidade dos consumidores, estes simplesmente transferem investimentos de FII para outro tipo de ativos capazes de gerar rendimento mais sólido e rápido tanto a curto como longo prazo. Também a diminuição do investimento em ativos financeiros é uma realidade por transferência para consumo pela diminuição de rendimento disponível. Todavia, precisaríamos de explorar melhor esta teoria para a podermos afirmar como completamente válida. No entanto, é relevante referir que esta variável é estatisticamente significativa apenas a 10%, desde que o modelo estimado contenha simultaneamente as variáveis “ipirm” e a “d_ipcoprm”, pois, são variáveis que têm um grau de correlação significativo com o índice de confiança do consumidor¹³. Assim, os

¹³ Em outras especificações do modelo efetuadas a significância do índice de confiança do consumidor era perdida, pelo que se apresentam somente os resultados empíricos para esta estimação específica.

resultados parecem indiciar que o desempenho da carteira de fundos do nosso estudo é explicado fundamentalmente pelo índice de confiança do consumidor geral e pela rentabilidade da carteira de fundos. Tal como vimos anteriormente na análise de correlações a rentabilidade em excesso do mercado de fundos e a rentabilidade da carteira de fundos por nós constituída é muito elevada e este facto pode justificar a elevada significância estatística do parâmetro, aliás como já era expectável. Será ainda de referir que em todas as especificações do modelo onde a rentabilidade do mercado foi incluída era aparente a sua elevada capacidade explicativa sobre a rentabilidade da carteira.

2.4 Modelos Totalmente Condicionado

A aplicação do modelo parcialmente condicional permite-nos afirmar que é importante introduzir variáveis condicionais ao nível dos betas, pois estes podem variar ao longo do tempo. No entanto, não serão apenas os betas a variar e, com a aplicação do modelo totalmente condicionado, com base no modelo de Christopherson, Ferson e Schadt (1998), avaliaremos de que forma o desempenho de uma carteira de títulos é influenciada também pela variabilidade dos alfas.

O processo de tratamento das variáveis foi semelhante ao das variáveis utilizadas no modelo parcialmente condicionado. É importante referir que foram realizados testes adicionais em termos de modelização regressiva para eliminar possíveis erros de especificação nas variáveis utilizadas. Foram realizados, também, testes à heteroscedasticidade dos modelos estimados, ajustando os erros das estimativas. Aplicou-se mais uma vez o teste de Breusch-Pagan, onde a hipótese nula pressupõe a existência de homoscedasticidade, enquanto a hipótese alternativa pressupõe a existência de heteroscedasticidade, como verificaremos nos resultados apresentados na tabela 8.

Assim, ao estimarmos o modelo totalmente condicional, apenas uma das variáveis teve relevância, como mostraremos a seguir, na tabela 8. Apesar de todas as tentativas de especificação realizadas este foi de facto aquela para a qual obtivemos melhores resultados em termos de influência de variáveis e mantendo simultaneamente a consistência da estimação.

Na aplicação do modelo totalmente condicional, verificamos que a variável que foi considerada com significância estatística no modelo parcialmente condicionado, com um nível de 10%, isto é, o índice de confiança do consumidor geral desfasado multiplicado pela rentabilidade em excesso do mercado de fundos, melhorou o seu nível de significância estatística, passando o mesmo a ser de 5%, o que nos leva a concluir que a introdução de uma variável condicional de informação pública como é a taxa de inflação (π_t) na sua forma “bruta” desfasada, melhorou o poder explicativo da variável “iccsrm”. Todavia, manteve-se o sinal negativo de relação entre esta variável e a rentabilidade da carteira de fundos que aqui tentamos testar quanto ao seu desempenho face a choques macroeconómicos.

Tabela 8: Resultados OLS para o modelo totalmente condicionado

Modelo Totalmente Condicionado: $r_{p,t} = \alpha_{0p} + A'_{p}Z_{t-1} + \beta_{0p}r_{m,t} + \beta'_{p}(Z_{t-1}r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t}$, onde α_p é a constante da nossa carteira em estudo, Z_{t-1} representa o vector das variáveis macroeconómicas de informação pública fornecidas pelo mercado, desfasadas um período, $(Z_{t-1})r_{m,t}$ é o produtos das variáveis macroeconómicas de informação públicas, desfasadas em um período, pela rentabilidade do índice de mercado de fundos.

	Coefficiente	valor p	
const	0,0012335	0,14873	
rmt	1,00652	<0,00001	***
iccsrm	-0,222127	0,03959	**
ipirm	-0,158081	0,14822	
d_ipcoprm	0,0413456	0,64741	
ti	-0,0035985	0,01208	**
R^2	0,993692	R^2 ajustado	0,99327

Nota: Os coeficientes que são estatisticamente significativos estão identificados com os asteriscos, para níveis de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Rmt refere-se à rentabilidade do mercado de fundos; ipirm (produto entre o índice de produção industrial corrigido de sazonalidade e a rentabilidade de mercado); iccsrm (produto entre índice de confiança do consumidor e a rentabilidade do mercado); d_ipcoprm (produto entre índice de emprego na construção e obras públicas e rentabilidade de mercado, às primeiras diferenças); ti (taxa de inflação); os erros das estimativas foram ajustados quanto à heteroscedasticidade, aplicando o teste de Breusch-Pagan. A hipótese nula pressupõe a existência de homoscedasticidade, enquanto a alternativa pressupõe a existência de heteroscedasticidade. Da estimação do teste, resultou um p-value de 0.000117 e a estatística de teste foi de 25.384595, logo, não rejeitamos a hipótese nula, para um nível de significância de 1%.

A introdução da variável “ti”, também ela com um nível de significância de 5%, vem melhorar a capacidade explicativa do modelo totalmente condicionado e por sua vez, a avaliação do desempenho da carteira. Tendo em conta que a variável “iccsrm” é uma variável diretamente relacionada com o consumidor, possível comprador de fundos, faz todo o sentido a variável “ti” ter significância estatística, pois também ela influencia diretamente a capacidade monetária do consumidor, pois a taxa de inflação representa a subida generalizada dos preços dos bens e serviços, ou seja, mede a variação dos preços de um conjunto de bens e serviços, entre períodos diferentes. O R^2 ajustado revela que estas variáveis explicam bem o modelo que analisamos.

Assim, em conjunto, as duas variáveis permitem avaliar o desempenho de uma carteira de fundos, neste caso, a “ti” vai ter um coeficiente negativo, logo, um aumento da “ti” fará diminuir a rentabilidade do fundo, e deste modo o desempenho da carteira de fundos diminui. As variáveis “ipirm” e “ti” têm uma correlação negativa em relação à RPT e a variável “ti” tem uma correlação negativa com relação à variável “d_ipcoprm”.

Ao contrário do que evidenciaram Chirstopherson, Ferson e Schadt (1998), a carteira em estudo no presente trabalho, não altera o seu desempenho com a introdução dos alfas condicionais, apesar de acrescentar mais capacidade explicativa aos modelos.

Também à semelhança do que Fanico (2009) apresenta, os resultados empíricos aqui apresentados parecem indicar que os ativos imobiliários reagem pouco às alterações macro e por isso são bons ativos para proteger contra o risco.

Este trabalho deixa assim muitas possíveis avenidas futuras de estudo em aberto pois a alteração da especificação dos modelos totalmente condicionais revela-se assim necessária. Conseguimos confirmar a sua melhoria em termos de medida de desempenho de fundos face aos demais modelos existentes na literatura mas ainda assim não foi possível contrariar o resultado que muitos autores já anteriormente apresentaram de que os ativos imobiliários, no nosso caso de uma carteira criada a partir de FII, reagem pouco às alterações macroeconómicas que ocorrem na economia. Todavia, mantemos o pressuposto de que são bons ativos para proteger o investidor face ao risco e por isso boas oportunidades de investimento para os agentes que praticam a diversificação de investimentos.

Capítulo Três

Conclusões e Sugestões

O sector da construção é um dos principais motores da economia, daí ser considerado como um dos sectores que melhor evidencia a situação económica do país. Em 2013, este sector voltou a registar uma “queda global de 15%”, apesar de ter sido observada uma ligeira melhoria nos últimos seis meses, “quer no investimento em construção quer no VAB do sector”¹⁴. Esta melhoria incentivou a confiança dos empresários, “quer ao nível da actividade, como ao de perspectivas de emprego”¹⁵.

No entanto, este sentimento não foi generalizado a todos os segmentos da Construção, onde se registam quebras significativas nas áreas da Habitação, Engenharia Civil e Construção não Residencial. A verdade é que alguns fatores macroeconómicos têm vindo a influenciar negativamente o sector: o crédito às empresas caiu abruptamente, o mal parado “representava 34.9% dos incobráveis de toda a economia nacional”.¹⁶ O crédito habitação, o desemprego do sector, as licenças de construção habitacional têm vindo a diminuir. No que respeita a obras públicas, os concursos subiram ligeiramente, no entanto, em valores muito inferiores aos verificados num passado recente.

A importância deste sector e os escassos estudos relativamente à avaliação de desempenho deste tipo de fundos ou carteiras de fundos, em Portugal, originaram o objetivo principal deste trabalho. Na aplicação de variáveis macroeconómicas associadas ao sector da construção, como o Índice de Confiança na Construção, de Emprego na Construção e Obras Públicas, de Produção na Construção e Obras Públicas, e a aplicação de variáveis associadas aos consumidores, os principais clientes dos bens imóveis que compõem cada fundo, como o Índice de Confiança do Consumidor, a Taxa de Inflação e a Taxa de Crédito, esperava-se que estas tivessem um impacto superior no desempenho dos fundos.

Estimaram-se três modelos de avaliação de desempenho de fundos: Modelos Tradicionais (Índice de Sharpe, de Treynor e Jensen), Modelos Parcial e Totalmente Condicionados e verificou-se que na aplicação dos Modelos Totalmente Condicionados, obtivemos melhores resultados quanto à capacidade explicativa das variáveis consideradas neste estudo. Logo, explicaríamos melhor o desempenho da carteira de fundos considerada através da aplicação deste tipo de modelos.

Durante o nosso estudo apenas o Índice de Confiança do Consumidor (iccsrm) em conjunto com o Índice de Produção Industrial corrigido de sazonalidade (ipirm), com o Índice de Produção na Construção e Obras Públicas (ponderado pelas primeiras diferenças, d_ipcoprm) e a taxa de inflação (ti) se revelaram estatisticamente significativos, explicando assim, o desempenho da carteira, no contexto em que se enquadra o nosso trabalho.

Assim, a introdução de condicionalidade nos modelos de avaliação de desempenho revelam-se importantes, pois evidenciam que os fatores macroeconómicos têm um impacto

¹⁴ Fonte: www.fepicop.pt

¹⁵ Fonte: www.fepicop.pt

¹⁶ Fonte: www.fepicop.pt

positivo (ou negativo) no desempenho de uma carteira no mercado, reforçando assim a ideia de que os modelos tradicionais de avaliação de desempenho contêm lacunas. Contudo, conseguimos ir de encontro a resultados apresentados previamente por outros autores como Fanico (2009) pois os nossos resultados apontam no sentido de que os ativos imobiliários reagem pouco às alterações macro e por isso são bons ativos para proteger os investidores face ao risco, sendo assim boas alternativas de investimento para os agentes que praticam a diversificação de carteiras.

Nestes modelos também é necessário ter em conta o possível enviesamento que poderá surgir com o facto de os fundos com desempenho fraco poderem desaparecer ou ser incorporados ou fundidos noutros que revelem melhor desempenho, o *survivorship bias*, pois este desaparecimento poderá levar consigo variáveis importantes à avaliação do desempenho dos fundos. Neste estudo, houve o cuidado em evitar este enviesamento.

Outro fator importante a ter em consideração é o horizonte temporal da análise. Não deverá ser curto de mais, mas também não muito longos, pois quanto mais longo maiores são as probabilidades de abranger um maior número de variáveis susceptíveis de influenciar o desempenho dos fundos ou da carteira.

Por fim, e não menos importante neste tipo de estudos, é o tamanho do mercado que estamos a estudar. Se o mercado for pequeno e o seu reflexo no mercado global for residual, é aceitável que os resultados de cada análise empírica a que se proceda sejam enviesados e não incluam todos os fatores importantes à sua análise.

Assim, ao nível da análise de modelos condicionais, ainda existem muitas questões que poderão vir a ser estudadas. Uma das sugestões de estudo futuro relaciona-se com as variáveis que poderão influenciar, de facto, as rentabilidades dos fundos, quer a nível europeu, quer a nível nacional onde verificamos que é um tema ainda pouco explorado.

Outro tema que poderá ser abordado é a utilização dos modelos condicionais em contexto de assimetria, onde não sejam apenas utilizadas séries temporais, mas que recorram à composição da carteira, pois tal como Ferson e Khang (2002) referiram, as metodologias baseadas em séries temporais de rentabilidade poderão levar a resultados enviesados. Por fim, o melhoramento dos próprios modelos condicionais, no sentido de procurar novos pressupostos que melhorem a capacidade explicativa de cada modelo permitindo assim, uma melhor avaliação de desempenho.

Bibliografia

Baker, M., & Wurgler J. (2007). Investor sentiment in the stock market, *Journal of Economic Perspectives* 21, 129-151.

Blake, D., Lehmann, B., & Timmermann, A., (2002). Performance Clustering and Incentives in the UK Pension Fund Industry, *Journal of Asset Management*, 3(2), 173-194.

Carhart, M.M. (1997). On Persistent in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, New York, 52(1), 57-81.

Carling, K., Jacobson, T., Lindé, J. & Roszbach, K. (2006). Corporate Credit Risk Modeling and the Macroeconomy, *Journal of Banking and Finance* 31, 845-868.

Chan-Lau, J. (2006). Fundamentals-Based Estimation of Default Probabilities: A Survey, *International Monetary Fund - Working Paper*, N° 149.

Chatrath, A. & Liang, Y. (1998). Reits and inflation: a long-run perspective. *Journal Real Estate Research* 16(3), 311-325.

Christopherson, J., Ferson, W., & Glassman, D., (1998). Conditioning Manager Alphas on Economic Information: Another Look at the Persistence of Performance, *Review of Financial Studies* 11 (1), 111-142.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.

Dybvig, P., & Ross, S., (1985). Differential Information and Performance Measurement Using a Security Market Line, *Journal of Finance*, 40(2), 383-399.

Fabozzi, F., & Francis, J., (1978). Beta as a random coefficient, *Journal of Finance and Quantitative Analysis* 13, 101-116.

Fama, E. F., & French, K. R., (1989). Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds, *The Journal of Financial Economics* 25(1), 441-465.

Fama, E. F., & French, K. R., (1992). The Cross- Section of Expected Stock Returns, *The Journal of Finance* 47(2), 427-465.

Fama, E. F., & French, K. R., (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stock and Bonds, *Journal of Financial Economics* 33(1), 3-56.

Fama, E., (1972). Components of Investment Performance, *Journal of Finance* 27 (3), 551-567.

Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance* 25(2), 383-417.

Fama, E.F., & French, K.R., (1988). Dividend yields and expected stock returns. *Journal of Financial Economics* 22, 3-25.

- Fanico, M. (2009). Mercado Imobiliário Português: Performance, Ciclos e Tendências. Tese Mestrado em Finanças – ISCTE
- Farnsworth, H. Ferson, W. E., Jackson, D. & Todd, S., (2002). Performance Evaluation with Stochastic Discount Factors, *Journal of Business* 75(3), 473-503.
- Ferson, W. E., (2003). Tests of Multifactor Pricing Models, Volatility Bounds and Portfolio Performance, NBER Working Paper n.º 9441, Boston College, Carroll School of Management
- Ferson, W. E., & Khang, K. (2002), Conditional Performance Measurement using Portfolio Weights: Evidence for Pension Funds, *Journal of Financial Economics* 65(2), 249-282.
- Ferson, W. E., & Schadt, Rudi W. (1996). Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions, *The Journal of Finance* 51(2), 425-461.
- Ferson, W., & Qian, M., (2004). Conditional Performance Evaluation, Revisited, *Working Paper*, Boston College – EUA.
- Ferson, W. & Schadt, R., (1996). Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions, *Journal of Finance* 51(2), 425-461.
- Ferson, W. & Warther, V., (1996). Evaluating Fund Performance in a Dynamic Market, *Financial Analysts Journal* 52(6), 20-28.
- Fisher, K., & Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns. *Journal of Portfolio Management* 30, 115-127.
- Friend, I. & Blume, M., (1970). Measurement of Portfolio Performance Under Uncertainty, *American Economic Review* 60(4), 561-575.
- Glascok, J. Lu, C. & So, R. (2002). REIT Returns and Inflation: Perverse or Reverse Causality Effects?. *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 24(3), 301-327.
- Grant, D., (1977). Portfolio Performance and the and the cost of timing decisions, *Journal of Finance*, 32, 837-885.
- Grinblatt, M. & Titman, S., (1989). Portfolio Performance Evaluation: Old Issues and New Insights”, *The Review of Financial Studies* 2(3), 393-421.
- Henrikson, R., (1984). Market timing and mutual funds performance: an empirical investigation, *Journal of Business*, 57, 73-96.
- Henriksson, R. (1984). Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation, *Journal of Business* 57(1), 73-96.
- Henriksson, R., & Merton, R., (1981). On Market Timing and Investment Performance. II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills, *Journal of Business* 54(4), 513-533.
- Jegadeesh, N., & Titman, S., (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency, *Journal of Finance* 48, 65–91.

Jensen, M. C., (1972). Optimal Utilization of Market Forecasts and the Evaluation of Investment Performance, in Szego and Shell, eds., *Mathematical Methods in Investment and Finance*, 310-335, North-Holland Press.

Jensen, M., (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964, *Journal of Finance* 23(2), 389-416.

Leite, P. (2005). A Avaliação do Desempenho de Fundos de Investimento: modelos condicionais vs. Modelos não condicionais, Tese de Mestrado, Universidade do Minho, Mestrado em Gestão de Empresas-especialização em Finanças Empresariais.

Levy, H., (1981). The CAPM and the Investment Horizon, *Journal of Portfolio Management* 7(2), 32-40.

Levy, H., (1984). Measuring Risk and Performance over Alternative Investment Horizons, *Financial Analysts Journal* 40(2), 61-68.

Malkiel, B. G., (1995). Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991, *The Journal of Finance* 50(2), 549-572.

Markowitz, H., (1952). Portfolio Selection, *Journal of Finance* 7(1), 77-91.

McAllister, P., Baum, A., Crosby, N., Gallimore, P., & Gray, A. (2003). Appraiser Behavior and Appraisal Smoothing: Some Qualitative and Quantitative Evidence. *Journal of Property Research*, 20(3), 261-280.

Merton, R., (1981). On Market timing and investment performance. A Equilibrium Theory of Value for market forecast, *Journal of Business* 54, 363-406.

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica* 34(4), 768-783.

Myer, N. & Webb, J. R. (1994). Statistical Properties of Returns: Financial Assets versus Commercial Real Estates, *Journal of Real Estates Finance and Economics* 8, 267-282.

Otten, R. & Bams, D. (2002). European Mutual Fund Performance, *European Financial Management* 8(1), 75-101.

Otten, Rog r & Bams, Dennis (2004). How to Measure Mutual Fund Performance: Economic Versus Statistical Relevance, *Journal of Accounting and Finance* 44(2), 203-222.

Pesaran, M. Hashem & Timmermann, A. (1995). Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance, *The Journal of Finance* 50(4), 1201-1228.

Roll, R., (1977). A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Part I: On Past and Potential Testability oh the Theory, *Journal of Business* 4, 126-176.

Roll, R., (1978). Ambiguity when Performance is Measured by the Security Market Line, *The Journal of Finance* 33(4), 1051-1069.

Roll, R., (1980). Performance Evaluation and Benchmark Errors, *Journal of Portfolio Management* 6(4), 5-12.

- Roll, R., (1981). Performance Evaluation and Benchmark Errors (II), *Journal of Portfolio Management* 7(2), 17-22.
- Romacho, J. & Cortez, M.C., (2005). Timing and Selectivity in Portuguese Mutual Fund Performance, *Research in International Business and Finance* 20, 348-368.
- Sharpe, W., (1964). Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, *Journal of Finance* 19(3), 425-442.
- Sharpe, W., (1966). Mutual Fund Performance, *Journal of Business* 39(1), 119-138.
- Silva, Florinda & Armada, Manuel J. R. (1998). Factores Determinantes da Performance de Fundos de Obrigações, *Revista de Mercados e Activos Financeiros* 1(2), 25-46.
- Sommar, A. & Shahnazarian, H. (2009). Interdependencies between Expected Default Frequency and the Macro Economy, *International Journal of Central Banking*, 83-110.
- Tobin, J., (1958). Liquidity Preference as Behavior Towards Risk, *Review of Economic Studies* 26(1), 65-86.
- Treynor, J., (1965). How to Rate Management of Investment Funds, *Harvard Business Review* 43(1), 63-75.
- Treynor, J., & Mazuy, K., (1966). Can Mutual Funds Outguess the Market?, *Harvard Business Review* 44(4), 131-136.
- Vasques, F. (2008). *A Compared Analysis of the Portuguese Real Estate Investment Market on Maturity and Transparency Issues*. Phd Dissertation, Universidade do Minho, Guimarães.
- Vieira, E.A, M. (1998). “A metodologia de Henrikson e Merton na deteção de performance dos fundos de pensões”, *Revista de Estudo Gestão, ISEG*, Vol. IV, n.º 2, 107-118.
- Wurtzeback, C. & Mueller, G. & Machi, D. (1991). The impact of inflation and vacancy of Real Estate Returns, *The Journal of Real Estate Research* 6(2), 153-168.
- Yunus, N. (2012). Modeling Relationships among Securitized Property Markets, Stock Markets, and Macroeconomic Variables, *Journal of Real Estate Research* 34(2), 127-157.

webgrafia:

www.ine.pt
www.bportugal.pt
www.apfipp.pt
www.cmvm.pt

ANEXOS

Tabela (A): Fundos de Investimento Fechados, em Dezembro de 2013; dados recolhidos da APFIPP

Sociedade Gestora	Dezembro 2013	
	Volumes Sob Gestão	Quota
Atlantic	77.620.159	0,63%
Banif Gestão de Activos	737.831.430	6,00%
BPI Gestão de Activos	191.860.283	1,56%
ESAF - FI	1.040.733.496	8,47%
Fibeira Fundos	7.840.560	0,06%
Fimoges	274.497.566	2,23%
Floresta Atlântica	37.908.947	0,31%
Fund Box - SGFII	231.658.542	1,88%
Fundger	1.455.139.751	11,84%
Fundiestamo	184.812.146	1,50%
Gef	89.033.618	0,72%
Gesfimo	734.879.977	5,98%
Imofundos	563.282.509	4,58%
Imopolis	33.449.180	0,27%
Imorendimento	59.565.784	0,48%
Interfundos	1.588.672.058	12,92%
Invest Gestão de Activos	18.181.917	0,15%
Libertas	37.862.592	0,31%
Margueira	1.913.148	0,02%
MNF Gestão de Activos	31.631.441	0,26%
Montepio Valor	1.110.844.593	9,04%
Norfin	829.157.763	6,75%
Orey Financial	11.541.514	0,09%
Patris Gestão de Activos	4.769.653	0,04%
Popular Gestão de Activos	172.371.646	1,40%
Refundos	74.462.611	0,61%
Santander Asset Management	526.187.138	4,28%
Selecta	406.409.381	3,31%
Silvip	298.570.177	2,43%
Sonaegest	411.813.419	3,35%
Square Asset Management	802.004.299	6,52%
TDF	92.024.576	0,75%
TF Turismo Fundos	115.723.176	0,94%
Vila Gale Gest	37.887.895	0,31%
Total	12.292.142.944	

Tabela (B): Volume sob Gestão de Fundos em Dezembro de 2013

Categoria	Dezembro 2013	
	Volumes Sob Gestão	Quota
F. Aberto Acumulação	2.200.401.338	17,90%
F. Aberto Rendimento	1.949.479.095	15,86%
F.I.I.A.H.'s	1.611.850.455	13,11%
F. Reabilitação	63.379.342	0,52%
F. Florestais	53.622.495	0,44%
F. Fechado	6.413.410.219	52,17%
Total	12.292.142.944	

Fonte: retirado do site da APFIPP (www.apfipp.pt)

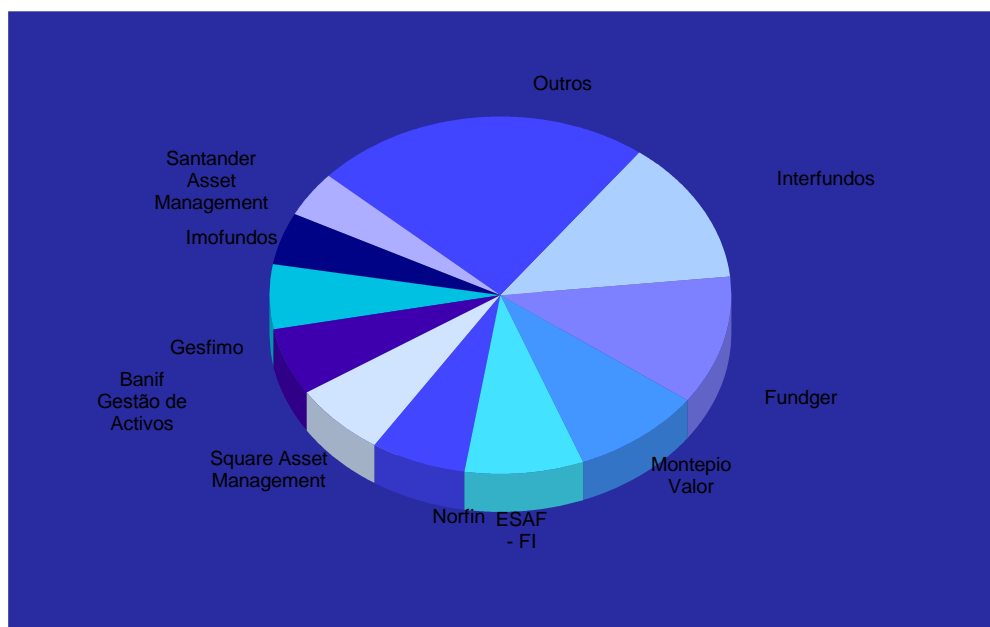


Figura (A): representação gráfica da tabela cima enunciada; fonte: APFIPP

Tabela (C): Os Fundos constituintes da carteira em estudo com informações sobre a sociedade Gestora, Situação de Atividade e Início de Atividade. Dados retirados da base de dados da CMVM (www.cmvm.pt)

Nome do Fundo	Sociedade Gestora	Situação do fundo	Início de Atividade
Banif Imogest	Banif Gestão de Activos - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Mobiliário, SA	Em Atividade	23/04/2001
Capital Real I	Fibeira Fundos - Sociedade Gestora Fundos Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	16/06/2006
Cimóvel	ESAF - Espírito Santo Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	29/11/2006
Espírito Santo Alta Vista	ESAF - Espírito Santo Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	05/12/2006
Espírito Santo Reconversão Urbana II	ESAF - Espírito Santo Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	27/11/2006
Europa	Norfin - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliários, SA	Em Atividade	16/06/2005
Fundinvest	Gesfimo - Espírito Santo Irmãos, SGFII, SA	Em Atividade	21/05/2004
Fundicapital	Fundger - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	03/12/2003
Imoglobal	Imofundos - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Liquidação	28/12/2001
Imomarinas	Imofundos - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	13/02/2003
Imosotto Acumulação	Interfundos - Gestão de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	30/05/1990
Amoreiras	GEF - Gestão de Fundos Imobiliários, SA	Em Atividade	28/12/2006
Bom Sucesso I	GEF - Gestão de Fundos Imobiliários, SA	Em Atividade	29/12/2006
Crescendi	Fundger - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	22/11/2004
Estamo	Fundiestamo - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	16/01/2006
Fundicentro	ibertas - Sociedade Gestora de Fundos de	Em	04/12/2001

	Investimento Imobiliário, SA	Atividade	
Fundigroup	Fundger - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	28/12/2005
GEF 3	GEF - Gestão de Fundos Imobiliários, SA	Em Liquidação	17/11/2004
Global Fundo	GEF - Gestão de Fundos Imobiliários, SA	Em Atividade	26/12/2006
Imodesenvolvimento	Imópolis - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	17/10/1994
Logística e Distribuição	Norfin - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliários, SA	Em Liquidação	06/06/2003
Lisfundo	Norfin - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliários, SA	Em Atividade	13/03/2006
Multinvest	Fundger - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	29/12/2006
Portugal Retail Europark Fund	Fund Box - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	28/07/2006
Promovest	Fundger - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	11/11/2002
Quinta da Ribeira	GEF - Gestão de Fundos Imobiliários, SA	Em Atividade	21/08/2006
Lusiadas	Banif Gestão de Activos - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Mobiliário, SA	Em Atividade	19/07/2004
Palácio	Gesfimo - Espírito Santo Irmãos, SGFII, SA	Em Atividade	20/12/2006
Turirent	Square Asset Management - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	29/12/2006
Turístico	TF Turismo Fundos - Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, SA	Em Atividade	21/11/1995

